

PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

ROK XV. ZESZYT 2.

WARSZAWA, LUTY 1937.

PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

MIESIĘCZNIK

wydawany przez

DEPARTAMENT ARTYLERII M. S. WOJSK.

ROK XIV. ZESZYT 2.

WARSZAWA, LUTY 1937.

TREŚĆ.

Autorzy artykułów zamieszczonych w* „Przeglądzie Artyleryjskim" *są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

JANINA BUNIEWICZÓWNA.

FRYDERYK WILHELM VON CRONEMANN GENERAŁ MAJOR ARTYLERII WIELKIEGO KSIĘSTWA LITEWSKIEGO (1739 — 1799)

c. d.

W marcu stan rzeczywisty korpusu wynosił tylko 472 osoby; liczba ta szybko jednak wzrastała drogą uzupełniania korpusu rekrutami z kantonów i w grudniu 1790 r. dosięgła 1029 ludzi [95]. Do pełnego stanu nigdy nie doszło. Do poszczególnych kompanij przydzielono oficerów, a mianowicie do 1. — sztabs-kapitana Kazimierza Miłosza [96], porucznika Wincentego Haciskiego [97] i sztykjunkra Pawła

---

95) W raporcie podanym pod przypisem I w raporcie z grudnia 1790 r. (tamże R. 152).

96) Urodzony w roku 1759, wstąpił do artylerii litewskiej 1.XI.1778 r., był kadetem w ciągu 8 miesięcy, podchorążym 1 rok i 6 miesięcy; 18.I.1781 r. awansował na sztykjunkra, 13.XI.1781 r. na adiutanta, a 15.I.1784 r. na porucznika.

97) Urodzony w roku 1753; rodem z Litwy; wstąpił do artylerii litewskiej 1.XI. 1772 r., 2 lata był kadetem, 6 lat unteroficerem gradatim, na sztykjunkra awansował 3.XI.1781 r., a 13.III.1784 r. na porucznika, na kapitana zaś 1.XI.1790 r.

ks. Sapiehę; do 2. — sztabs-kapitana Jana Au'a [98]) i podporucznika Tomasza Kozłowskiego [99]); do 3. — porucznika Wojciecha Wilczewskiego [100]) i sztykjunkra Antoniego Francessona; do 4. — kapitana Jana Chrzanowskiego, porucznika Józefa Bilewicza [101]) i podporucznika Macieja Baranieckiego; do 5. — kapitana Franciszka Michałowskiego [102]), porucznika Stanisława Lipińskiego [103]) i podporucznika Feliksa Wojciechowskiego [104]), do 6. — kapitana Aleksandra Stankara [105]), porucznika Stanisława Reczyń-

---

[98]) Urodzony w roku 1754; rodem z Polski; na sztabs-kapitana awansował 22.I.1790 r., a na kapitana 19.VI.1792 r.

[99]) Urodzony w roku 1761, rodem z Polski. Wstąpił do artylerii litewskiej 23.I.1790 r.; służył przedtem w artylerii koronnej. Na porucznika awansował 2.XI.1790 r.

[100]) Urodzony w roku 1755, rodem z Polski. Wstąpił do artylerii litewskiej 22.I.1790 r.; w artylerii koronnej służył 14 lat; na oberceukwarta awansował 3.X.1791 r.

[101]) Urodzony w roku 1760, rodem z Litwy. Wstąpił do artylerii litewskiej 23.I.1790 r.; przedtem służył w artylerii koronnej. Na sztabs-kapitana awansował 19.VI.1792 r.

[102]) Urodzony w roku 1739, rodem z Litwy. Służył przed wstąpieniem do artylerii litewskiej 2 lata w gwardii litewskiej. Wstąpił do artylerii litewskiej 6.III.1760 r.; kadetem był 4 lata; unteroficerem gradatim lat 11, na sztykjunkra awansował 30.IX.1775 r.; na porucznika 13.IX.1779 r., na kapitana 15.I.1784 r.

[103]) Wstąpił do artylerii litewskiej 1.I.1790 r. Przedtem służył 7 lat w artylerii koronnej.

[104]) Wstąpił do artylerii litewskiej 1.IX.1779 r.; na sztykjunkra awansował 26.I.1786 r., na podporucznika 22. I.1790 r., na porucznika 1.XI.1790 r.

[105]) Urodzony w roku 1751, rodem z Litwy. Wstąpił do artylerii litewskiej 12.II.1772 r., kadetem był 1 rok, unteroficerem gradatim 5 lat, na adiutanta awansował 3.XI.1779 r., na porucznika 3.X.1781 r., a na kapitana 13.III.1784 r.

(Z list starszeństwa i z nacjonal listy 1790 r. — Kom. Wojsk. Ob.N. — Nr 18291).

skiego, do 7.—porucznika Jana Kublickiego i sztykjunkra Jana Narkiewicza. Z czasem komendę nad pierwszą kompanią objął pułkownik ze stopniem generała-majora Fryderyk Wilhelm von Cronemann, nad drugą podpułkownik Kajetan Kosielski, nad trzecią major Jan Vietynghoff, nad czwartą secund major Franciszek Mehler, nad piątą kapitan Jan Chrzanowski, nad szóstą kapitan Aleksander Stankar i nad siódmą kapitan Mikołaj Spensberger. Kompaniom były wyznaczone rewiry niedogodnie rozrzucone po całym mieście: na lewym brzegu Wilii rozmieściła się kompania generała-majora, zajmując odcinki od Zielonego Mostu i bramy Tatarskiej aż po cekhauz i Antokol, podpułkownika — od bramy Trockiej, części ulicy Dominikańskiej, Wileńskiej aż po Pohulankę, dalej kompania majora rozmieściła się na części ulicy Wileńskiej od Zielonego mostu, na Łukiszkach i Śniepiszkach za Wilią, secund majora — zajęła całe Zarzecze, kapitana Chrzanowskiego Antokol od kościoła św. Piotra, kapitana Stankara dalszy ciąg Śniepiszek i kapitana Spensbergera — część ulicy Zarzecza [106]). Łącznie z podniesieniem korpusu artylerii litewskiej do siedmiu kompanij sejm uchwalił utworzenie przy nim szkoły artylerycznej i korpusu inżynierów Wielkiego Księstwa Litewskiego [107]). Ten ostatni miał powstać z inicjatywy króla, jako oddzielny system wykształcenia wojskowego dla Litwy, wzorowany na warszawskim, utworzonym w roku 1780 i stanowiącym I wydział specjalny

[106]) Raport od korpusu Artyleryi W. X. Lit., konsystuiącego w Stołecznem MieścieW. X. Lit. w Wilnie, w tymże Woiewództwie nad rzeką Wilją bieżącem — w grudniu 1791 r. — (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18291. K. 223).

[107]) Ordynans Ks. Sapieże, Gen. Art. Lit. — 2 stycznia 1790 r. — (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18335. K. 83).

przy korpusie kadetów warszawskich. Wykładano w nim matematykę, architekturę cywilną i wojskową oraz taktykę. W Wilnie istniał prócz tego „Korpus J. K. Mości kadetów Wileńskich", założony w roku 1774 przez Antoniego Tyzenhauza w Grodnie i przeniesiony stamtąd do stolicy Litwy w roku 1782, a pozostający pod kierownictwem majora Ludwika Wiazowskiego. Na utrzymanie 24 kadetów wileńskich, uczących się w szkole podwydziałowej i w akademii, łożył król [108]). Dwóch kadetów uczęszczało na wykłady przedmiotów teoretycznych do Szkoły Głównej. Do zorganizowania korpusu inżynierów litewskich król powołał jeszcze na początku roku 1789 dwóch adeptów korpusu kadetów w Warszawie — podpułkownika Jakóba Jasińskiego i kapitana inżynierów koronnych Michała Sokolnickiego [109]). Dopiero jednak 12 grudnia 1789 r. sejm uchwalił etat korpusu i nakazał Sapieże, generałowi artylerii litewskiej, „fortragować" oficerów i doprowadzić korpus do należytego stanu, to znaczy składającego się z 44 osób: szefa, pułkownika, podpułkownika, dwóch kapitanów, dwóch poruczników, czterech konduktorów, jednego felczera, siedmiu unteroficerów, dwudziestu minierów i jednego woźnicy.

---

[108]) Wojna polsko-rosyjska 1792 r. Adama Wolańskiego, t. II, str. 42. Według tego autora w szkole podwydziałowej było: 4 kadetów od 10 do 12 lat w 1 klasie, 4 — od 11 do 13 lat w 2 klasie, jeden 15 letni w 3 klasie, 7 w latach od 14 do 19 w 4 klasie, 4 w latach od 15 do 19 w 5 klasie, 2 od 19 do 20 lat w 6 klasie i 2 od 20 do 24 lat uczęszczało na wykłady do Szkoły Głównej.

[109]) Według:

„Generał Jasiński i powstanie kościuszkowskie" — H. Mościckiego. Rozdział II, str. 32; rozdz. IV, str. 68—76.

„Monografie w zakresie dziejów nowożytnych" — wyd. h. Askenazy, t. XI, „Generał Michał Sokolnicki" (1760—1815 — rozdz. I).

Patenty nominacyjne wyszły 15 stycznia 1790 r., istnienie zaś korpusu, w myśl polecenia Komisji Wojskowej Obojga Narodów, zaczęło się dopiero w marcu 1790 r. Już w czerwcu tegoż roku korpus miał czterdzieści dwie osoby, brakło tylko pułkownika i.... woźnicy. Szefem korpusu, wprawdzie nominalnym, był Kazimierz książe Sapieha [110]), podpułkownikiem Jakób Jasiński, kapitanem pierwszej klasy Michał Sokolnicki, profesor budownictwa i geometrii praktycznej, drugim kapitanem Szymon Górski; dalej było dwóch poruczników, Karol Hube i Kajetan Hryniewicz, oraz czterech podporuczników: Jerzy Adamowicz, Antoni Tomaszewski, Michał Cadeau i Józef Hurtig. Następnie szli czterej konduktorzy, unteroficerowie i minierowie [111]). Organizowanie korpusu inżynierów odbyło się w warunkach nader opłakanych. Jeszcze w lutym 1790 r. nie było wyznaczonych pieniędzy na zakupienie instrumentów, lederwerku, na umundurowanie i uposażenie marcowe. Musiał więc szef korpusu upominać się w Komisji Wojskowej [112]) Obojga Narodów o jak najszybsze przekazanie do

[110]) Według źródeł powyżej podanych, podpułkownik pobierał rocznie 10.000 zł, kapitan I kl. — 4.000 zł i tyleż II kapitan, porucznik I kl. — 1.700 zł, tyleż II porucznik, podporucznik 1.500 zł. Wzięłam liczby ściślejsze z nacjonal listy niżej podanej.

[111]) Raport miesięczny od korpusu Indzinierów Woyska Lit. iak się znaydowało przy końcu Miesiąca Marca 1790 Roku oraz takiż raport z czerwca 1790 r.

(Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18291, K. 67, 73, 93).

Nacyonal - Lista Sztaabs i Ober Oficyerów Korpusu Inżynierów Lit. w miesiącu marcu 1790 Roku (tamże — K. 56).

Nacional - Lista konduktorów, Unterofficyerów i Minierów Korpusu Inżenierów Lit. m-ca marca 1790 Roku (tamże — K. 55).

[112]) Według nacjonal-list wyżej podanych szef korpusu pobierał rocznie 9.997 zł 20 gr (miesięcznie — 833 zł 10 gr), podpułkownik 7.994 zł 40 gr (miesięcznie — 666 zł 20 gr), kapitan I klasy —

Skarbu Litewskiego pieniędzy potrzebnych na powyższe oporządzenie korpusu, w tym 9.000 zł na nabycie w Warszawie instrumentów[113]). Przy tym od samego początku komenda korpusu miała przykrości i ogromną trudność z rozkwaterowaniem swej całości. Podpułkownik Jasiński musiał walczyć z Komisją Cywilno-Wojskową Wileńską, która nietylko że nie dostarczała kwater, ale nawet nie raczyła wypowiedzieć się w tej sprawie[113]). Dziwna rzecz, stałą bolączkę stanowi sprawa mieszkaniowa. Przyszedł nawet rok 1791, a żołnierze zarówno korpusu artylerii, jak i inżynierów mieszkali w hałaśliwych i demoralizujących ich szynkowniach lub w ciasnych i niewygodnych izdebkach, po kilku w jednej. Panowały przez to stale choroby, korpus inżynierów zaś nie miał szpitala i musiał umieszczać chorych początkowo w jednym pokoju, wspaniałomyślnie odstąpionym przez Jasińskiego w jego prywatnym mieszkaniu, a potem w wynajętym pokoiku w mieście. Natomiast wszyscy oficerowie obu korpusów musieli ze swych szczupłych uposażeń opłacać mieszkania, gdyż wyznaczonego im kwatergeldu nie otrzymywali. Poza tym nie mógł korpus inżynierów odbywać regularnych lekcyj i podnieść stopień swej wiedzy wojskowej, bo nie miał nawet wygodnych i dużych sal wykładowych: na początku lekcje odbywały się, za zezwoleniem księdza Rektora Akademii Wileńskiej, w refektarzu akademii bez podłogi i pieców — i to

3.997 zł 20 gr (miesięcznie — 333 zł 10 gr), drugi kapitan — to samo uposażenie, dalej 2 poruczników po 1.670 zł 10 gr i 4 podporuczników po 1.465 zł 80 gr. Dalej szli 4 konduktorzy o rocznej gaży po 720 zł (miesięcznie 60 zł), unteroficerowie po 432 zł (miesięcznie 36 zł) i minierowie, biorący po 240 zł (miesięcznie 20 zł).

113) Memoryał J. O. Imć X. Sapiehy, Generała Artyleryi Lit., z 18.II i 27.IV.1790 r. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18377 — K. 343, 358).

tylko w dnie wolne od festynów akademickich i świąt; potem wykłady prowadzono na salce w mieszkaniu podpułkownika Jasińskiego, salka ta była za ciasna na wykłady dla żołnierzy i oficerów. To też w długiej nocie z 5 lutego 1791 r.[114]) prosi na wszystko szef korpusu Komisję Wojskową, by miała na względzie rozwijający się korpus inżynierów i nakazała władzom miejskim wyznaczyć dwie duże i jasne izby na szkołę wraz ze składzikiem na rekwizyta szkolne, dalej jedną dużą izbę z opałem na laboratorium, takąż na szpital z mieszkaniem dla felczera, potem jedną do składania instrumentów i rekwizytów korpusu a także stajenkę z wozownią przy mieszkaniu kapitana na wóz i konie korpusowe, wreszcie trzy pokoiki z opałem na mieszkanie dla 7 unteroficerów korpusu i cztery pokoje dla 12 minierów. Wszystko to powinno mieścić się jeżeli nie w jednym domu, to przynajmniej na jednej ulicy.

W nielepszych warunkach była i szkoła artylerii, w której według etatu miało wykładać 6 profesorów, na czele z dyrektorem szkoły. Na dyrektora udało się Sapieże zaangażować profesora artylerii Drezneńskiej „naydoskonalszego w swoiey sztuce Officyera", Franciszka Mehlera[115]), który zgodził się przybyć do Wilna pod warunkiem, że się spłaci jego dług na 3,000 talarów, które, nawiasem mówiąc, zobowiązał się zwrócić potem ze swego uposażenia. Sapieha w porozumieniu z Komisją Wojskową uregulował zobowiązania Mehlera, przybył więc ten ostatni w maju 1790

[114]) Nota Ks. Kazimierza Sapiehy — 5.II.1791 r. (Kom. Wojsk. Ob. Nar. — Nr 18369 — K. 425).

[115]) Mehler urodził się w Polsce. Sapieha, by uregulować dług Mehlera sam daje 6 000 zł, a Komisję Wojskową prosi o 12.000 zł. Przy tym zaznacza, że gdyby Kom. Wojsk. odmówiła, to sam pokryje całą sumę.

r., a 8 czerwca tegoż roku otrzymał patent majora artylerii litewskiej [116]. Prócz niego zamiast 6 profesorów był tylko jeden wykładający ręczne rysunki i sytuację, — pozostałych natomiast zastępowali oficerowie obu korpusów [117]. W rok potem długa choroba Mehlera przerwała jego pracę nad wyszkoleniem artylerii litewskiej.

Zobaczmy teraz jak odbyło się uzupełnianie korpusu artylerii litewskiej, podniesionego do 7 kompanij. Przede wszystkim nie było już dobrowolnie zgłaszających się do służby w artylerii litewskiej, bo zabrakło zachęty w postaci dobrego opatrzenia rekrutów — w mały i wielki mundur i lederwerk — teraz przyznano tylko sam żołd. I co najważniejsze, rekruci byli albo już wybrani w roku 1789, albo udali się za granicę w poszukiwaniu pracy [118]. To też na żądanie Ks. Sapiehy Komisja Wojskowa Ob. N. wyznaczyła na kantony werbunkowe powiaty Kowieński, Brasławski i Upitski, z których Komisje Cywilno-Wojskowe Porządkowe miały dostarczyć kantonistów do artylerii litewskiej. W związku z tym szef wydał 2 maja 1790 r. roz-

[116]) Memoryał Ks. Sapiehy G. A. Lit. — 29 stycznia 1790 r. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18377, K. 341).

[117]) W roku 1791 sejm uchwalił wysyłać oficerów do szkół zagranicznych, dla pogłębienia wiedzy wojskowej („Sposobienie Officyerów Woyska Rzeczypospolitej do wiadomości woiennych"). Pierwszym, którego wysłano, był kpt. Michał Sokolnicki; wyjechał on na własny koszt w czerwcu 1791 r. na rok do Drezna, Strasburga i innych miejsc. Nakazem Komisji musiał prowadzić systematyczny dziennik nabytych wiadomości i informować ją o tym co kwartał. Na podstawie noty Sapiehy z dnia 30 maja 1791 r. i innych. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18369 — K. 394, 396, 398) i ordynansu danego kpt. Sokolnickiemu (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 4154, K. 418).

[118]) Memoryał X. Kazimierza Sapiehy, Gen. Art., Szefa Korpusu Inż. i regimentu polowego. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18377, K. 364).

kaz do Cronemanna, by wysłał komendy do Równa, Poniewieża i Brasławia, celem odebrania rekrutów i przedstawienia ich do korpusu do 15 maja tegoż roku, ze ścisłym zachowaniem przepisów, to znaczy z uwzględnieniem wieku, miary i stanu zdrowotnego, badanego przez felczera korpusowego. Wyżej wymienione powiaty musiały dostarczyć 477 kantonistów, w tym 199 powiat Kowieński, 134 powiat Upitski i 144 powiat Brasławski [119]). Tymczasem Komisja Cywilno-Wojskowa Porządkowa powiatu Kowieńskiego wydała 166 kantonistów, a za 19 zapłaciła 3.800 zł (po 200 zł za jednego) dalej z powiatu Upitskiego 112, a z powiatu Brasławskiego 114 kantonistów i opłatę za 30 niedostarczonych z pogranicza [120]), ogółem 392 rekrutów, (opłaty za 49), niedoboru więc było w naturze na 85 osób. Plagą dla komendy była dezercja rekrutów, którzy uciekali po otrzymaniu kilkudniowego żołdu, nawet jeszcze przed wymarszem do Wilna, oraz sprawę ukrywania wad i chorób. O bolączkach tych donosi Cronemann Komisji Wojskowej jeszcze 8 grudnia 1791 r., zamiast jednak zrozumienia otrzymuje naganę [121]) za rzekome niedopilnowanie rekrutów, bo z 678 zwerbowanych odeszło 171 do końca roku 1791 [122]).

[119]) Kopia ordynansu do Generała Maiora i Pułkownika Art. Lit. Cronemanna od Nestora Kazimierza X-cia Sapiehy .(Komisja Wojsk. Ob. N. — Nr 18334. K. 212).

[120]) Powinny raport po dokonaniu Lustracyi i Likwidacyi Korpusu Artylleryi i Inżynierów W. X. Lit. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18334. K. 62, punkt 13).

[121]) Respons W. P. Cronemannowi Gen. Maior i Pułk. Art. Lit. — 31 grudnia 1791 r. (Kom. W. Ob. N. — Nr 18368, K. 115).

[122]) Komisja likwidacyjna stwierdza również wielką liczbę dezerterów. Do 1.IX.1790 r. ubyło już 39 rekrutów pochodzących z kantonow. Stwierdza również błędy w podawanej liczbie rekrutów w raportach, bo nie 397 rekrutów dostarczono, lecz 392.

Poleca więc, by badał przyczynę dezercji i ścigał zbiegów; w razie zaś niewykrycia ich miejsca pobytu, by uzupełniał szeregi werbunkiem z miast królewskich i duchownych. Na miejsce ułomnych natomiast poszczególne Komisje Cywilno - Wojskowe mają dostarczyć innych.

Mimo znacznego postępu w organizowaniu artylerii litewskiej, szereg palących braków nie zostało usuniętych; kołatał o ich usunięcie daremnie Cronemann za pośrednictwem Ks. Kazimierza Sapiehy. Artyleria nie była zupełnie zaopatrzona w amunicję, której brakło nawet na ćwiczenia, musiał ją Cronemann sprowadzać małymi transportami z arsenału warszawskiego. Wprawdzie fabryka Wiszniewska [123]), własność podkanclerza Chreptowicza, robiła amunicję od maja 1790 r., lecz kule jej wyrobu były tak kruche, że pękały przy strzelaniu. Poza tym żołnierze nie mieli nawet małych karabinów i patrontaszy, tak potrzebnych do pełnienia warty i delegacyj, oraz pistoletów. Brakło też placu na ćwiczenia, którego magistrat nie chciał wyznaczyć [124]). Książe Sapieha w długiej nocie z 22 maja 1790 r. [125]) przedstawia potrzeby artylerii litewskiej, na zrealizowanie których żąda od Komisji Wojskowej wyznaczenia 100.000 zł. Ubiega się mianowicie o aprobatę Komisji Wojskowej na wystawienie w Wilnie młynu prochowego, celem uzyskania dla artylerii zawsze jednakowego prochu; koszt budowy wyniósłby nie więcej jak 6.000 zł. Zaznacza dalej, iż jest niedopuszczalne, by korpus nie miał składu na proch i amunicję — kładzie więc nacisk, aby zbudować

123) Wiszniew w powiecie Oszmiańskim.

124) Na podstawie memoriałów Sapiehy do Komisji Wojskowej z 1790 r. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18377 — K. 354, 355, 386).

125) Nota X-cia Kazimierza Sapiehy — 22 maja 1790 r. (tamże — K. 373).

dwie prochownie, które mogłyby pomieścić w sobie do 25.000 funtów w beczkach. W tym celu Komisja Wojskowa powinna nakazać Komisji Cywilno-Wojskowej w Wilnie, by porozumiała się z magistratem w sprawie wyszukania stosownych miejsc, a więc odległych od domów mieszkalnych i od siebie o 400 — 500 kroków. Przy prochowniach należy zbudować wartownię. Koszt budowy nie przekraczałby 15.000 zł. Laboratorium na robienie amunicji jest niezbędne — Cronemann upatrzył na to małe drewniane domki, łatwo i tanio dające się na ten cel przebudować; były one położone nad Wilią w małym Zakręcie, kiedyś stanowiły własność Jezuitów, a teraz były miejscem rekreacji seminarzystów. Przy laboratorium konieczne są składy na wozy amunicyjne i na drzewo. Przeróbki i budowa pociągną za sobą wydatek 25.000 zł. Zastrzega dalej, iż cekhauz wileński jest tak wilgotny, że niszczy działa, przy tym jest za mały oraz niewygodnie i niebezpiecznie położony. Czyż nie lepiej odpowiadałby plac na górze, przynależny do starosty Boufały; u jej stóp stoi dawny cekhauz, który można przerobić na ludwisarnię i mieszkanie dla rzemieślników. Proponuje wreszcie, by dom inwalidów, zbudowany przez hetmana Ogińskiego, zamienić na koszary, skupiając w ten sposób żołnierzy umieszczonych daleko na przedmieściach. Na to ostatnie nie zgadza się Komisja Wojskowa, uzasadniając odmowę brakiem wyznaczonego funduszu przez sejm na utrzymanie i opatrzenie koszar [126]). Sejm natomiast przeznaczył 100.000 zł na budowę ludwisarni w Wilnie, na prochownie i amunicję [127]), nic nie mówiąc o laboratorium ani wyznaczając pieniędzy na dom rzemieślników i na porządny skład drzewa. Komisja Woj-

[126]) Respons Xciu Kazimierzowi Sapieże, Gen. Artyllery, Wojsk. W. X. Lit. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 4154, K. 39).

[127]) Rekwizycye do Skarbu Lit. (tamże — K. 40).

skowa nader opieszale odniosła się do budowy prochowni, gdyż w niespełna rok dopiero i to po kilkakrotnych napomnieniach szefa artylerii litewskiej i Cronemanna odwołała się tylko do Komisji Cywilno-Wojskowej Wileńskiej, by wyznaczyła w porozumieniu z magistratem odpowiedni plac na prochownie [128]).

Tymczasem przybywa drogą wodną z Gdańska przez Królewiec transport prochu, przeznaczony dla artylerii litewskiej, i nie ma go gdzie umieścić. To też Cronemann po kilkakrotnym komunikowaniu się z Komisją Wojskową musiał wynająć dom, postawić obok niego małą wartownię i umieścił tam 300 centnarów prochu, po 120 funtów gdańskich w każdym, w 143 większych baryłkach i 620 mniejszych. Aby mieć miejsce na 483 baryłki ołowiu, 8 beczek skałek i 500 ryz papieru, sprowadzonych razem z tym transportem, nabytych w zeszłym roku a zostawionych w Kownie, uprzątnął cekhauz, wysyłając dwa działa, dwa moździerze spiżowe i armatę „Jednorożec" do ludwisarni warszawskiej do przelania, przerabiając blachy od starych czapek grenadierskich na insygnia do nowych ładownic oraz wyrzucając spróchniałe dyle i lawety [129]). Dotąd artyleria nie miała rzemieślników, mimo wyznaczonego etatem pod artykułem „o ludwisarni" funduszu na ich utrzymanie. O nich musiał również upominać się szef zarówno w roku 1790, jak i w roku 1791 [130]). Komisja wojskowa

[128]) Nota Xcia Sapiehy, Gen. Art. Lit. z 8 marca i 4 kwietnia 1791 r. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18369 — K. 431. 433).

[129]) Na podstawie ordynansów Kom. Wojsk. do Cronemanna. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr. 4154 — K. 387, 426) oraz 2 responsów z 9 i 31 maja 1791 r. (tamże — K. 398 i 410).

[130]) Nota Xcia Sapiehy, Gen. Art. Lit. z 8 listopada 1790 r. Komisja Wojsk. Ob. N. — Nr. 18377, K. 410) oraz nota z 29 kwietnia 1791 r. (Kom. W. Ob. N. — Nr 18369, K. 435).

jednak tego nie uwzględniła, przynaglała natomiast Cronemanna [131]) do pośpiesznego lawetowania 3-funtowych armat, a majora Mehlera, wysłanego do lania armat dla artylerii litewskiej do Warszawy, do lawetowania ulanych już w ludwisarni warszawskiej 6-funtowych armat i granatników. Na jedne barki Cronemanna spadł cały trud i praca łącznie z odpowiedzialnością za niewykonanie danych poleceń. Komisja Wojskowa nie wchodzi jednak w trudne położenie Cronemanna, gdy naraz musiał usunąć tyle braków w zapomnianej dotąd artylerii litewskiej. Być może też, że za surowo potępia Komisja Wojskowa obowiązkowego Cronemanna, gdy w odpowiedzi na jego raport z 24 kwietnia 1791 r., donoszący o niemożliwości wykonania wozów amunicyjnych i amunicji ze względu na brak ludwisarni, pisze z bezwzględną surowością, że na amunicję i ludwisarnię był wyznaczony wielki fundusz, trzeba więc było przedtem naprawić ludwisarnię, gani przeto opieszałość Cronemanna i dopatruje się w tym raczej „...nie czułości i opuszczenia się W. P. o utrzymaniu Porządku do Obowiązków swoich przywiązanego, aniżeli istotney do tego Przeszkody" [132]) i surowo zaleca i to powtórnie, by przyspieszył w pracy i złożył szczegółowy raport, bo będzie odpowiadał za niespełnianie danych mu ordynansów. Nie brakło więc Cronemannowi i przykrości na tym trudnym posterunku pracy, trudno bowiem go posądzić o niesubordynację lub o brak energii, chęci i poświęcenia się w pracy.

[131]) Ordynans do Cronemanna, gen-maiora i płk art. Lit. (tamże — Nr 4154. K. 379) i takiż do majora Mehlera (tamże).

[132]) Powtarza tę samą naganę Korzon w swoich „Wewnętrznych dziejach Polski za Stanisława Augusta" — t. V — str. 46 i w „Dziejach wojen i wojskowości w Polsce", t. III, str. 169 — Organizacja siły zbrojnej.

W dalszym ciągu Cronemann miał nieporozumienie z magistratem o opał i światło do kordygardy i do szpitala oraz o wygodny lokal na szpital, który dostarczyć musiał magistrat w myśl prawa z roku 1775, mówiącego o wygodach dla wojska. Musiał więc brać z funduszu korpusowego extraexpensowego, zalecił też Komisji Porządkowej Wileńskiej pociągnąć magistrat do surowej odpowiedzialności za niespełnianie swych obowiązków, którego wyrokiem zmuszony był magistrat w listopadzie 1791 r. do zwrotu kasie korpusowej sumy dotąd wydanej na opał i światło oraz do regulowania tegoż w przyszłości. Sprawy szpitala nie załatwiono, Cronemann pośpieszył więc wynająć dom w suchym i zdrowym miejscu, dalsza bowiem zwłoka pociągnęłaby niemiłe następstwo wzrostu śmiertelności w szpitalu wilgotnym i niezdrowo położonym[133]). Na podstawie projektu Cronemanna Komisja Wojskowa unormowała[134]) w maju 1791 r. czas umundurowania żołnierzy artylerii litewskiej, wyznaczając wrzesień jako stały termin ich wydania, poczynając od roku 1792. Nakazała też Cronemannowi sprawić roczny mundur z sukna litewskiego za fundusz wyznaczony etatem, a więc na mundur unteroficera 52 zł, a gemejna 37 zł.[135]).

Korpus artylerii litewskiej nie wziął udziału w manewrach, jakie odbyły się na jesieni 1791 r. pod Mińskiem,

---

[133]) Respons W. P. Cronemannowi Generał-Maiorowi i Płk. Artylleryı Lit. dany 9 maja 1791 r. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 4154, K. 398).

[134]) Na podstawie responsów danych Cronemannowi przez Komisję Wojskową Ob. N. — (Nr 18368 — K. 49, 85) i noty Ks. Sapiehy z 6 grudnia 1791 r. do Komisji Wojskowej. (Nr18369, K. 416).

[135]) Respons Cronemannowi z 31 maja 1791 r. (K. W. Ob. N. — Nr 4154, K. 410).

wysłał natomiast komendy do Słucka pod zwierzchnictwo księcia Radziwiłła generała-majora do Mińska pod Komendę Judyckiego, generała lejtenanta, i do Włodawy do generała majora Ogińskiego, sam natomiast odbył ćwiczenia letnie na Śniepiszkach z forsowaniem Wilii, gdzie wykazały się poszczególne kompanie dobrymi wiadomościami obozowymi i pilnością. O tym donosi Cronemann Komisji Wojskowej 29 września 1791 r., dołączając przy tym wyniki próbnego strzelania artylerii w postaci barwnych rysunków tarczy. Tutaj najlepiej odznaczyły się kompanie Cronemanna, majora Vietynghoffa i majora Mehlera [136]). Komendy z obozu [137]) powróciły już w październiku, oficerowie do nich należący mieli wyznaczony przez Komisję Wojskową fundusz na konie, wyposażenie polowe i miesięczne pobory [138]).

W ciągu całego roku 1791 (zaczęło w październiku 1790 r.) odbywała się zbyt przewlekła lustracja i likwidacja korpusu artylerii, ukończona dopiero 30 stycznia 1792 r., a odbywana przez majora artylerii koronnej Jana Kantego Gembarzewskiego i komisarza cywilno wojskowego wileńskiego Kazimierza Hornowskiego. W myśl instrukcji Komisji Wojskowej z 20 września 1790 r. [139]), korpus

[136]) Respons Cronemannowi, Gen. Maior Art. Lit. 10 października 1791 r. (Kom. W. Ob. N. — Nr 18368, K. 41).

[137]) Do Słucka wysłano kpt. Michałowskiego, podpor. Baranieckiego, 4 unteroficerów 32 kanonierów, do Mińska por. Wilczewskiego, 4 unteroficerów i 32 kanonierów i do Włodawy oberfajerwerkera Życa, 2 unteroficerów i 16 kanonierów (raport od Korp. Art. W. X. L. z maja 1790 r. (akta K. W. O. N. — Nr 18378, K. 240).

[138]) Respons Cronemannowi, Gen. Art. Lit. (K. W. Ob. N. — Nr 18368, K. 65).

[139]) Instrukcja dla Officyera wyznaczonego do Likwidacji Korpusu Artyleryi i Inżenierów — 20 września 1790 r. (K. W. Ob N. — Nr 4154, K. 131).

artylerii miał okazać lustratorom ogólny raport, protokuły, żurnale korpusowe i cekhauzowe, lenung listy, nacjonały sztabowe i kompanijne. Gembarzewski powinien był zbadać stan kasy, rachując remanent pozostały w kasie od ostatniej likwidacji, dalej generalny bilans percepty i ekspensy na wielki i mały mundur, na ledewerk, reperację broni, na amunicję i inne rekwizyty. Wydatki ma sprawdzić drogą przysięgi oraz na podstawie kwitów, nacjonal listy i raportów miesięcznych. Ma zbadać, czy w istocie jest w korpusie artylerii tyle osób, ile podaje raport; ma przeliczyć korpus, występujący kompaniami, i wybadać każdego żołnierza, zaopatrzonego w książeczkę żołnierską, czy regularnie dostawał lenung i czy cały wybrał, czy dostał wielki i mały mundur. Dalej musi zwrócić baczną uwagę, czy księgowość kasowa prowadzona była sumiennie, a więc, czy nie ma poprawek lub zeskrobywań, czy są podpisy oficerów za odebrane pobory i lenungi miesięczne dla kompanij, tudzież kwity. Kolejno musi przejść do zbadania cekhauzu, stanu szpitala oraz tego, czy Komisje Porządkowe Cywilno-Wojskowe spełniają swe obowiązki, a korpus czy nie stawia wygórowanych żądań magistratowi?

Szczegółowa lustracja stwierdziła[140]), iż komenda korpusu dostarczyła raport ogólny, sporządzony przez Cronemanna a zawierający drobne omyłki, dalej protokóły żurnalowe korpusu, specyfikacje cekhauzowe oraz listy przychodu i odchodu. Książki lenungowe były prowadzone dopiero od marca 1790 r., tzn. od podziału korpusu na 7 kompanij, przedtem bowiem notowano na kartkach. Nacjonałów sztabowych nie znaleziono oprócz nacjonału kompanii

[140]) Powinny raport po dokonaniu Lustracyi i Likwidacyi Korpusu Artylleryi i Inżenierów W. X. Lit. (Kom. W. Ob. N. — Nr 18334, K. 62).

kanonierskiej i grenadierskiej, nieporządnie prowadzonego do roku 1782. W roku 1783 nacjonały kompanijne były wprawdzie sporządzone, lecz nacjonał kompanii kanonierskiej zaginął, kompanii zaś grenadierskiej zawierał dużo błędów, przeto jest w sprzeczności z poprzednim. Przedstawiono też osobną książkę, zawierającą nacjonał-listę rekrutów z zaciągów. Księga kasowa była tylko jedna. Remanent od ostatniej likwidacji, jaka odbyła się w marcu 1789 r., wynosił 990 zł 29½ gr, w kasie znaleziono 264.026 zł 8½ gr. Generalny bilans percepty i expensy podali dwaj kwatermistrzowie — kpt. Stankar za czas swego kwatermistrzostwa od 1 października 1789 r. do końca kwietnia następnego roku i kpt. Malewicz, kwatermistrz korpusu od 1 maja 1790 r. do końca listopada tegoż roku. Do wydatków kasy należały uposażenia wypłacane sztabowi wyższemu, średniemu i niższemu, lenungi unteroficerom i gemejnom, sprawianie wielkiego i małego munduru, naprawa i czyszczenie. Rzucił się w oczy lustratorowi stary sposób układania likwidacyjnych ról półrocznych i kwartalnych w korpusie artylerii litewskiej. Np. w racie marcowej 1789 r. likwidacja opuszcza marzec, a podciąga wrzesień — ratę więc liczy się od 1 kwietnia do 1 października. Nie było to więc błędne załatwienie, lecz tylko system zadawniony, którego mu nawet nie umiano wytłumaczyć. Z tego też tytułu w kwartale wrześniowym 1789 r. kasa korpusowa wypłaciła pobory oficerskie za październik, listopad i grudzień. Ponieważ zaś za kwartał grudniowy, według nowego etatu, liczonego od grudnia do końca lutego 1790 r., przypada już etat powiększonej płacy, przeto wypłacono w grudniu drugie i to zwiększone pobory. Lenung żołnierzom wydawał kwatermistrz do sierpnia 1789 r. systemem zadawnionym, od tego zaś czasu do podziału na 7 kompanij,

czyli do raty marcowej 1790 r., dostawali żołnierze lenung nie według przepisu etatu grudniowego, lecz na podstawie szczególnego rozporządzenia komendy korpusowej; to rozporządzenie zresztą zagubiono i lustrator nie mógł sprawdzić jego wykonania. Cronemann rozporządzenie powyższe musiał wydać dlatego, że żołnierze nie otrzymali jeszcze lenungu za październik i listopad raty przeszłej, musiał więc podzielić otrzymany lenung kwartału grudniowego. Dodatek przysługujący etatem grudniowym Cronemann wypłacił do przybycia lustratora, który zarzucił mu, iż nie opublikował podwyższonego żołdu w racie grudniowej, co jest szkodliwe, bo żołnierze muszą wiedzieć z jakiego tytułu otrzymują wypłatę.

Lustrator nie pochwala, iż mimo nalegań kwatermistrza Malewicza kasa nie była zdana przez kwatermistrza Stankara. W następstwie tego musiał ten ostatni wpłacać sumy brakujące w kasie; okazało się też, iż popełnił nadużycia i trzeba mu wytoczyć sprawę sądową [141]). Gembarzewski wyraża natomiast pochwały i uznanie kwatermistrzowi Malewiczowi za sumienne i akuratne rachunki i kwity przedstawione do likwidacji [142]).

---

141) Gembarzewski bowiem wykrył, iż w rachunkach podanych do likwidacji 1789 r. kpt. Stankar postawił cenę o 1 zł wyższą za każdą pulwerflaszę i pas do niej od podanej w umowie. Podrobił dalej umowę na klingi do pałasza. Kasa przez niego poniosła straty na 1.651 zł 29 gr. Nakazem Kom. Wojsk. wyznaczyć miano sąd krygsrechtowy na Stankara oraz potrącać powyższą sumę z jego poborów. (W dyspozycji Cronemannowj danei z powodu wyexaminowanych Likwidacji w 10 punktach — K. W. Ob. N. — Nr 18368. K. 263).

142) Kontynnuacya powinnego raportu względem objaśnienia obeymuiącego dzieło Likwidacji Korpusu Art. Lit., stosownie do obrachunku Prześwietney Kommissyi Woyskowey Ob. N. czyniona. (K. W. Ob. N. — Nr 18334, K. 89).

Nacjonały kompanijne, księgi likwidacyjne i listy lenungowe z kwartału wrześniowego były sporządzone na podstawie dawnego etatu i na podstawie dwóch ordynansów, nakazujących zaciągi, dalej z kwartału grudniowego już po podziale kompanij na równe części i z kwartału marcowego i czerwcowego, gdy korpus podzielono na 7 kompanij. W nacjonał-listach kantonistów Komisja Likwidacyjna spostrzegła dużo błędów, gdyż nazwiska były poprzekręcane i pomieszane. Wogóle zaleciła Cronemannowi porządne prowadzenie i utrzymywanie wszystkich ksiąg, nakazanych przez Komisję Wojskową [143]). Odrzuciła też niektóre rachunki podane przez korpus artylerii; było to dziwne, gdyż pieniądze zostały użyte celowo i na potrzeby nieuniknione. Zaopatrzył, na przykład, Cronemann kancelarie kompanijne — zwane „schadzkami kompanicznymi" — w ławki, lustra, grzebienie i szczotki, biorąc na ten cel pieniądze z funduszu poświęconego na „ochędostwo" — lustrator uznał snać za zbyteczne dbać o jakąkolwiek wygodę żołnierza, bo odrzucił te rachunki. Dalej nie uznał rachunku na farbę, klej, księgi kompanijne i żołnierskie, jak też na reperację mundurów żołnierskich. Sądził ponadto, że Cronemann zbyt drogo płacił za sukno na mundury, bo 4 zł 10 gr za łokieć, i ustalił cenę warszawską, to znaczy 3 zł 20 gr; również uznał, że zwykła norma za uszycie mundura musi wynosić 6 zł, a nie 8 zł jak podał generał [144]). Musiał wszakże uwzględnić trudne warunki konsystencji artylerii litewskiej w drogim Wilnie.

143) Zalecenie kommenderuiącemu Korpusem Artylleryi W. X. Lit. względem protokułów porządnego w tymże korpusie prowadzenia podane (tamże — K. 86).

144) Powinny raport względem objaśnienia — z 30.I.1792 r. (tamże — K. 76).

Poza tym zarzucił Gembarzewski Cronemannowi nieścisłość w prowadzeniu przez niego rachunków. Generał bowiem zamiast budować nowe laboratorium, zakupił dwa domy, ocenione przez Komisję Cywilno-Wojskową Wileńską na sumę 1.200 zł, położone na gruncie cekhauzowym, a należące do wielu właścicieli, którzy budowali je za zezwoleniem generała artylerii. Jednemu z sukcesorów zapłacił Cronemann należne 400 zł, resztę pozostawił przy sobie, bo dwaj pozostali nie zgłaszali się po nie; zapisał je jednak w wydatkach. Taksy, kwitu za spłacenie ⅓ należności i kwitów na sumę 3.474 zł 28 gr wydanych na odnowienie tych domów nie okazał. Nabył też 720 sztuk drzewa na magazyny prochowe za 3.240 zł, nie wykazał jednak w wydatkach zapłaty za 1 sztukę. Ponadto zawarł umowę kupna 700 sztuk dębowych bel, zadatkowując 3.143 zł; według umowy miano dostarczyć bele do cekhauzu wileńskiego w zimie 1790 r., dotąd jednak ich nie ma. W umowie Croneman nie zaznaczył ceny poszczególnych bel [145]).

Cekhauz wileński znalazł lustrator w złym stanie, pokryty bowiem nieszczelnie dachówką zaciekał, więc gniły pułapy, belki i podłogi, a działa i amunicja niszczyły się. Wykrył również, że moździerz nie był odkalibrowany, a 12.000 sztuk kul ołowianych od kartaczy i świnia ołowiu nie były ważone; musiał więc dokonać tego sam. Chciał zważyć zawartość kartaczy, tj. kule ołowiane i żelazo siekane oraz proch w granatach ręcznych żaleznych i szklanych, na co jednak nie zgodził się Cronemann bez upoważnienia Komisji Wojskowej [146]). Nader interesujący jest in-

[145]) Zalecenie kommenderiuącemu Korpusu Artylleryi W. X. Lit. względem protokułów porządnego w tymże korpusie prowadzenia podane. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr 18334, R. 86).

[146]) Powinny raport po dokonaniu . . . . (tamże — K. 62, punkt 10)

wentarz zbrojowni Wileńskiej, podany przez Cronemanna do lustracji. Według niego [147]) było w cekhauzie 8 dział 3-funtowych spiżowych, odlanych w Warszawie w roku 1780 i ofiarowanych artylerii litewskiej przez króla w roku 1781; prawie wszystkie te działa miały u wylotu więcej spiżu z jednej strony, a przez to boczyły. Łoża ich były stare, odmalowane tylko, szprychy natomiast od kół stoczyło robactwo. Poza tym łoża snać były robione przez różnych rzemieślników i potem składane, bo koła nierówno się toczyły (różnica dochodziła do 3—4 cali), osie natomiast miały niejednakowe nachylenie, przez to koła stały krzywo i powodowały nierównomierność w strzelaniu. Dalej 12 dział spiżowych 3-funtowych z herbem królewskim i Rzeczypospolitej, pod którym wisiał orzeł herbowy z medali, wyobrażających Najświętszą Marię Pannę i orły. Widniał poza tym herb fundatora Sapiehy z orderami Orła Białego, św. Stanisława i Krzyża Maltańskiego, podpis Sapiehy i data fundacji (23 października 1784 r.). Prócz tych dział stał jeszcze jeden moździerz żelazny 4-funtowy na starym łożu, jeden moździerz spiżowy, 1.104 kule żelazne 3-funtowe z fabryki Wiszniewskiej, 183 kule żelazne 12-funtowe nie nadające się do użytku, takież kule 36- i 48-funtowe (500 sztuk), 12.000 kul ołowianych do ręcznej broni, nie pasujących do teraźniejszego kalibru, 100 kartaczy w blaszanych pudełkach do 12-funtowych dział, bez ładunków i zepsutych od rdzy, 350 kartaczy 3-funtowych, 141 granatów żelaznych ręcznych też zepsutych przez rdzę, 260 granatów szklanych ręcznych, nie nadających się do użytku, 69 sztuk broni nowej, a 90 sztuk starej i zepsutej, 1 wóz amunicyjny zepsuty, 2 amunicyjne wozy kompanijne,

[147]) Inwentarz Zbroiowni Wileńskiej Korpusu Artyleryi Litewskiey, sporządzony w Listopadzie 1790 roku (tamże — K. 72).

20 namiotów starych i zbutwiałych, 8 kociołków obozowych starych, 79 czapek grenadierskich pogniłych, nie nadających się do użytku, 74 patrontasze stare i zbutwiałe, 69 flasz polowych, starych, dziurawych i zepsutych przez rdzę, 1 świnia ołowiu, ważąca 157 funtów, 60 sztuk żelaza sztabowego z fabryki Wiszniewskiej i innych drobnych rzeczy, przeważnie zepsutych. Widzimy więc jak politowania godnym jest stan inwentarza arsenału wileńskiego, zawierającego przeważnie rzeczy stare, zepsute i nie nadające się do użytku[148]).

Lustracja ciągnęła się zbyt długo, bo aż do 30 stycznia 1792 r. Gembarzewski składał winę na trudności, jakie musiał pokonać, skądinąd jednak wiemy, że Komisja Wojskowa przynaglała go do pośpiechu i zwracała uwagę, by nie szukał korzyści w zwłoce likwidacji. Wynikiem wysłanych do Komisji Wojskowej raportów likwidacyjnych była zbyt surowa może nagana dana Cronemannowi 30 maja 1792 r. w dyspozycji do niego wystosowanej [149]). W niej Komisja Wojskowa pisze: „,...Z Raportu Lustratora Kommisya wynosi, że rozkład pracy na kwatał Xbrowy 1789 roku nie był publikowany w korpusie. Nacyonały z Likwidacyami podanemi nie były zgodne, oryginał Nacyonał Rekrutów z powiatu Brasławskiego dostawiony zaginął, Na-

[148]) Działa darowane przez króla były, jak widzimy, odlane w Warszawie nieforemnie i miały dużo usterek, utrudniających strzelanie. Sprzętu znajdującego się w zbrojowni wileńskiej nie sposób było uchronić od psucia się, rdzewienia i butwienia, a to z powodu wilgoci panującej w budynku, a której żaden wysiłek, zabiegi i remonty nie mogły usunąć. Zły stan zbrojowni był przeto winą nie Cronnemanna, lecz Komisji Wojskowej Obojga Narodów, która nie przekazywała pieniędzy na pokrycie zaciekającego dachu.

[149]) Dyspozycja Cronemannowi, Gen. Maior., Artylleryi W. X. Lit. z powodu wyexaminowanych Likwidacyi w 10 punktach 30 maja 1792 roku. (Kom. Wojsk. Ob. N. — Nr. 18368, K. 263).

cjonał Sztabowych i Protokułów Ceukhauzowych wcale brakowało, a co większa podane w Likwidacyi raty marcowey 1789 Roku Expensa na różne sprawunki nie były z istotą rzeczy zgodne, których realność przed odesłaniem tychże Rachunków do Kommissyi naszey przez Komendanta w samym Korpusie wprzód powinna była być zweryfikowana. Przeto wszystkie te Defekta i niedokładności odniesione iako za niepilność i niedobór Kommendanta obwiniaiące, naganiaiąc Kommissya Cronemannowi onego do ściśleyszego odtąd pełnienia obowiązków swoich obowiązuie, pod surową za wszelki nieporządek odpowiedzią". Dalej zarzuca mu niedokładność w tym, iż nie podał w wydatkach ceny drzewa zakupionego na budowę magazynów prochowych oraz, że nie nakazał sprowadzenia w terminie wyznaczonym 700 sztuk bali dębowych. Zaznacza przy tym, że o ile Cronemann nie „uskuteczni zrobionego kontraktu", to będzie odpowiadał za zadatkowaną sumę, podjętą z kasy korpusowej. Zarzuty te są częściowo słuszne, ale zbyt drobnostkowe, o ile się zważy ogrom trudów, jakie włożył Cronemann przy reorganizacji artylerii litewskiej. Trudno mu też zarzucić niesumienność i niedokładność, gdy się przypomni z jak twardej saskiej służby wyszedł. Przy największej pedanterii nie mógłby jednak pokonać sam nawału pracy, jaki spadł teraz niepodzielnie na jego barki. Wybaczyć mu należy uchybienia, zwłaszcza gdy tyle naraz usunąć trzeba było braków, po tak długiej wegetacji korpusu artylerii Wielkiego Księstwa Litewskiego.

(d. c. n.)

Kpt. dypl. ANTONI MINKIEWICZ.

JESZCZE O ORGANIZACYJNYM I TAKTYCZNYM PODZIALE ARTYLERII.

W zeszycie 10/36 Przeglądu Artyleryjskiego ukazał się artykuł p. płka Lubańskiego „Uwagi o taktycznym podziale artylerii".

Nie zamierzam poddawać krytyce istoty zagadnienia poruszonego w artykule, w którym:

— potwierdza się konieczność i celowość obowiązującego u nas regulaminowego podziału taktycznego artylerii na grupę bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania,

— żąda się zachowania giętkości tego podziału.

Artykuł ten pobudził mnie do wypowiedzenia pewnych wątpliwości, które nurtują nie w jednym artylerzyście.

Wszyscy jesteśmy zgodni ze zdaniem Sz. Autora, że o ile „nie możemy stwarzać sobie sztywnej recepty, któraby regulowała użycie naszej artylerii, tym nie mniej musimy posiadać pewne zasady i wskazania, muszą być pewne określenia i nazwy, aby wszyscy się mogli wzajemnie porozumiewać".

Trudniej pogodzić się z twierdzeniem Autora, że obojętne jest jaką nazwę nosić mają poszczególne grupy artylerii i że obecny podział regulaminowy na artylerię bezpo-

średniego wsparcia i ogólnego działania należałoby utrzymać jako słuszny.

Postaram się wykazać, że nazwy dotychczasowe budzą pewne zastrzeżenia właśnie „ze względu na wspólny, zrozumiały dla wszystkich język".

Jest rzeczą jasną, że istota zagadnienia nie zależy od nazwy.

Gdyby celem mianownictwa miało być tylko uproszczenie pojęć, to możnaby nawet uważać nazwy za znaki umówione. Nietrudno byłoby znaleźć dla obu grup artylerii jakieś skróty, podobnie zresztą jak stosuje to artyleria rosyjska — grupy „PP" (Poddierżki piechoty) i „DD" (Dalniawo diejstwija), a do niedawna stosowała i artyleria niemiecka — grupa „NAKA" (Nahkampfartillerie) oraz „FEKA" (Fernkampfartillerie) itd.

Możnaby bodaj nazwać te grupy poprostu grupa A i grupa B i w sposób umówiony uregulować stałe ich znaczenie, istota zagadnienia na tym by nie ucierpiała.

Nie potrzeba jednak chyba uzasadniać znaczenia ścisłego i logicznego mianownictwa wojskowego. Działając na wyobraźnię i pamięć, pociąga ono za sobą pewne skojarzenia myślowe. Wyobrażenia te utrwalają się na stałe w pamięci, a stąd mówi się, że takie a takie nazwy są „utartymi terminami". Nie jest więc dobrze, skoro „utrze się" nazwa, będąca dziełem przypadku lub nieścisłego tłumaczenia określeń obcych i częstokroć nie odzwierciadlająca całkowicie treści zagadnienia lub stwarzająca błędne pojęcia.

Na wszystkich polach życia wojskowego jesteśmy świadkami wielkiego postępu. Mianownictwo wojskowe jest jednak dziedziną, gdzie może najbardziej wskazany byłby konserwatyzm. Zmiany są tam zawsze niepożądane. Dla-

tego tym staranniej musi tam być rozważone każde słowo, zanim stanie się określeniem regulaminowym.

Nasze artyleryjskie mianownictwo taktyczne, zwłaszcza dotyczące podziału artylerii, powstało swego czasu przeważnie drogą tłumaczenia odpowiednich określeń francuskich. W ten sposób powstał np. szereg niezupełnie szczęśliwych nazw ogni taktycznych, które doczekały się już zresztą zmiany w obecnym projekcie nowej Instrukcji strzelania artylerii.

Nie jest moim zamiarem poddawać krytyce cenną i owocną pracę ówczesnych tłumaczy, którzy dla zaspokojenia palących potrzeb wojska musieli wypełnić uciążliwe zadanie przyswojenia licznych regulaminów i instrukcyj francuskich, będących wówczas jedną z podwalin kształtującej się naszej doktryny artyleryjskiej.

Użyłem tego nieco długiego wstępu dlatego, by uzasadnić potrzebę krytycznego rzutu oka na pewne pomieszanie pojęć, wynikające z niezupełnej ścisłości naszych określeń w dziedzinie organizacyjnego i taktycznego podziału artylerii.

Że takie pomieszanie pojęć przez dłuższy czas „pokutowało" zwłaszcza wśród wielu dowódców „wspieranych"— wszyscy sobie zdajemy sprawę. Szczególnie trudno wyczuwalna była różnica między „artylerią bezpośredniego wsparcia" a „artylerią przydzieloną".

Jakże często trzeba było wykorzeniać dążenia tych dowódców do dowodzenia i rozporządzania pod każdym względem artylerią bezpośredniego wsparcia. Z jakim trudem przychodziło niekiedy dowódcy artylerii „przydzielonej" ograniczenie swej niezależności technicznej, wobec faktu podporządkowania piechocie. Jeszcze częściej i jaskrawiej występowało to we współdziałaniu artylerii kon-

nej z kawalerią, gdzie centralizacja była rzeczą zupełnie wyjątkową.

Sądzę, że część winy przypisać tu możnaby niezupełnie trafnemu mianownictwu, które doprowadzało niekiedy do błędnych wniosków.

Nasz regulamin artylerii „Walka" ustala dwojaki podział artylerii: podział organizacyjny i podział taktyczny.

Podział organizacyjny rozróżnia artylerię organiczną wielkich jednostek oraz artylerię *przydzieloną*, czyli — zgodnie z brzmieniem regulaminu (R.A.W. § 7) — artylerię, „która z rozkazu dowódcy przełożonego wchodzi czasowo, poza artylerią organiczną w skład wielkiej jednostki piechoty lub kawalerii, albo przy d e c e n t r a l i z a c j i artylerii dywizyjnej, w skład mniejszych związków taktycznych (np. dywizjon artylerii przy pułku piechoty o samodzielnym zadaniu)".

Jeżeli możnaby uważać za słuszny podział artylerii na „organiczną" i „przydzieloną", to już w każdym razie budzi zastrzeżenie podciągnięcie pod *jedną* nazwę „artylerii przydzielonej" zarówno artylerii, zasilającej czasowo skład wielkiej jednostki, *bez względu na jej późniejsze przeznaczenie taktyczne*, jak i artylerii, wchodzącej w skład mniejszych związków taktycznych, czyli jednostek artylerii podporządkowanych taktycznie pewnym jednostkom piechoty.

Między przydzieleniem np. dywizjonu artylerii ciężkiej ze składu odwodu Naczelnego Dowództwa do artylerii dywizyjnej a przydzieleniem dywizjonu z artylerii dywizyjnej do pułku piechoty, mającego samodzielne zadanie, istnieje zasadnicza i oczywista różnica.

Wydaje się, że ten ostatni rodzaj użycia artylerii należałoby wyraźnie uwzględnić w podziale taktycznym

przesądza on bowiem o jej *przeznaczeniu taktycznym,* podobnie jak to zachodzi w odniesieniu do grup artylerii bezpośredniego wsparcia lub ogólnego działania. Np. dywizjon jest przydzielony do pułku piechoty tylko pod względem taktycznym i tylko na czas ograniczony, nieraz bardzo krótki.

Możnaby więc już ustalić potrzebę *wyodrębnienia z podziału organizacyjnego artylerii taktycznie „przydzielonej"* do piechoty (kawalerii) w razie decentralizacji.

Zajmiemy się teraz podziałem taktycznym.

Podział ten ujęty został przez R.A.W. (§ 9) jak następuje:

a) Artyleria *bezpośredniego wsparcia.* — Jej „zasadniczym zadaniem jest torowanie drogi piechocie własnej i zatrzymywanie posuwania się piechoty nieprzyjacielskiej" ...„zwalcza ona wszystko to, co bezpośrednio zagraża własnej piechocie lub stawia jej opór". *...Ogniem jej* rozporządzają dowódcy wspieranych jednostek piechoty, co nie wyłącza użycia tej artylerii w miarę potrzeby przez dowódcę artylerii dywizyjnej na korzyść całości".

b) Artyleria *ogólnego działania,* oddana „wyłącznie pod rozkazy dowódcy artylerii całości"... jest „przeznaczona do wzmocnienia i przedłużenia ognia artylerii bezpośredniego wsparcia".

c) Artyleria *towarzysząca,* czyli „pojedyncze plutony lub działony, które w wyjątkowych wypadkach oddaje się do *rozporządzenia* niższych dowódców piechoty"... „spełniają one zadania, należące zasadniczo do artylerii piechoty".

Pomijając narazie sprawę mianownictwa, taki podział taktyczny możnaby w zasadzie uznać za słuszny, gdyby nie

pewne nieścisłości w odniesieniu do artylerii bezpośredniego wsparcia.

Uwydatnia się to jasno na przykładzie zasad użycia artylerii w natarciu w boju spotkaniowym, w ujęciu naszej Ogólnej instrukcji walki.

„Większość artylerii w natarciu stanowi artyleria *bezpośredniego wsparcia.* Pozostała część tworzy grupę ogólnego działania... Centralizacja dowodzenia i skupienie ognia artylerii musi być bezwzględnym dążeniem każdego dowódcy.... jednak *decentralizacja* staje się najczęściej nieubłaganą koniecznością... Brak sieci łączności i niejasność położenia zmuszają do *decentralizacji* dowodzenia artylerią...".

Jak to jednak pogodzić z podanym wyżej określeniem artylerii „przydzielonej" w ujęciu regulaminu artylerii „Walka" (§ 7)? Z tego wynika, że przy decentralizacji artylerii dywizyjnej część jej, wchodząca w skład mniejszych jednostek taktycznych (np. dywizjon artylerii przy pułku piechoty), występuje pod nazwą artylerii przydzielonej [1]), a więc podległej dowódcom piechoty. Zatem przestaje ona być artylerią „bezpośredniego wsparcia", która, zgodnie z określeniem, daje tylko swój ogień jednostkom piechoty, podlega zaś nadal dowódcy artylerii dywizyjnej.

Należałoby przez to rozumieć (choć regulamin tego wyraźnie nie mówi), że w razie centralizacji artylerii dywizyjnej podlega ona dowódcy artylerii dywizyjnej, dzieląc się w zależności od *zadań* na grupy bezpośredniego wsparcia i ogólnego działania, a w razie decentralizacji staje się

[1]) W dalszym ciągu moich rozważań, artylerią „przydzieloną" będę nazywał tylko część artylerii dywizyjnej, podporządkowaną jednostkom piechoty.

„przydzieloną" do poszczególnych jednostek piechoty. (Ewentualnie w ręku dowódcy artylerii dywizyjnej pozostaje grupa ogólnego działania).

Możliwe są oczywiście różne kombinacje tych dwóch krańcowych systemów dowodzenia.

Zastanówmy się jak na tym tle wygląda nazwa artylerii „bezpośredniego wsparcia" w zestawieniu z artylerią „przydzieloną".

Czy artyleria „przydzielona" zatraca przez fakt podporządkowania dowódcy broni wspieranej charakter artylerii bezpośredniego wsparcia w znaczeniu dosłowym? Nie! Przeciwnie, możnaby twierdzić, że właśnie czynnik „bezpośredniości" jej wsparcia jeszcze się potęguje.

Czy zadania, przewidziane w § 9 regulaminu artylerii „Walka" dla grup artylerii bezpośredniego wsparcia, uległy przez fakt decentralizacji jakiejkolwiek zmianie? Także nie!

W praktyce jednak, zwłaszcza patrząc od strony dowódcy piechoty, widzimy, że może on na polu walki otrzymać wsparcie ogniowe:

— albo od grupy artylerii luźnej (możnaby powiedzieć „nie bezpośrednio") z nim związanej i... ta właśnie grupa nosi nazwę grupy *bezpośredniego* wsparcia;

— albo od grupy artylerii do niego „przydzielonej" (bardziej bezpośrednio związanej), która oczywiście też daje mu jakieś wsparcie, jednak nie nazywające się „bezpośrednim".

Kto z nas nie słyszał z praktyki ćwiczebnej jak dowódca piechoty wydawał jakiś rozkaz artylerzyście i spotykał się oświadczeniem: „ja panu nie podlegam, ja jestem artylerią bezpośredniego wsparcia"!

Sprzeczność jest oczywista. Dla artylerzysty będzie to poniekąd rzeczą obojętną (jeśli pominąć sprawę łączności z przełożonymi), nie można się jednak dziwić dowódcy „wspieranemu", jeśli irytuje go taka plątanina i sprzeczność nazw z przeznaczeniem taktycznym.

Stąd da się już wyprowadzić drugi wniosek, że należałoby zastosować jeszcze *podział artylerii zależnie od jej podległości.*

Artyleria „ogólnego działania", pomijając nazwę niezupełnie trafną i nie całkowicie odzwierciadlającą jej zadania, nie budzi zastrzeżeń. Z chwilą decentralizacji części artylerii ogólnego działania, zatraca ta część swój charakter artylerii dowódcy całości i staje się również artylerią „przydzieloną".

Uregulowanie sprawy podziału taktycznego w artylerii niemieckiej i rosyjskiej wydaje się trafne.

Niemcy po zarzuceniu dawnego podziału na artylerię walki bliskiej („NAKA") i walki dalekiej („FEKA") stosują podział swej artylerii dywizyjnej na dwie zasadnicze grupy:

a) artylerię wsparcia (Zusammenarbeit lub Unmittelbare Unterstutzung), która spełnia zadania ogniowe naszej grupy bezpośredniego wsparcia,

b) artylerię punktu ciężkości (lub zwalczania artylerii) (Schwerpunktsgruppe lub Artilleriebekampfungsgruppe)— odpowiednik naszej grupy ogólnego działania.

Pod względem związania z piechotą artyleria wsparcia może być:

— albo „angewiesen" (dołączona lub zespolona z piechotą), co odpowiada ściśle „bezpośredniemu wsparciu" w ujęciu naszego regulaminu,

— albo „unterstellt" (podporządkowana piechocie), co odpowiada naszej artylerii „przydzielonej".

Podobnie uregulowana jest ta sprawa u Rosjan, gdzie Grupa „PP" (bezpośredniego wsparcia) może być użyta:

— albo jako wspierająca („poddierżiwajuszczaja") artyleria,

— albo jako przydzielona („pridannaja") artyleria.

Pozostałaby jeszcze sprawa artylerii towarzyszącej.

Regulamin artylerii „Walka" (§ 10) określa, że są to „plutony lub nawet pojedyncze działony artylerii lekkiej, oddawane w wyjątkowych wypadkach do rozporządzenia dowódcy piechoty, dla spełnienia zadań należących zasadniczo do artylerii piechoty".

Możnaby tu podnieść zastrzeżenie, czy istnieje np. ścisłe rozgraniczenie między zadaniami ogniowymi artylerii piechoty (dział towarzyszących) i zadaniami artylerii bezpośredniego wsparcia, natomiast niewątpliwie istnieje znaczna różnica w sposobie ich działania, dlatego też wyodrębnienie artylerii towarzyszącej należy uważać za słuszne.

W związku z tą sprawą, na dowód konieczności zastosowania podziału artylerii pod względem podległości, przytoczyć można, że w Ogólnej instrukcji walki dwukrotnie jest mowa o *całkowitym podporządkowaniu* artylerii dowódcom piechoty:

— w razie *decentralizacji* dowodzenia, w warunkach uniemożliwiających współdziałanie artylerii poszczególnych natarć,

— w terenie nieprzejrzystym, podczas mgły, deszczu oraz dla osłony czołgów, gdy pożądany bywa przydział do piechoty poszczególnych bateryj, plutonów lub nawet działonów, jako artylerii towarzyszącej.

Wydaje się, że analogia w ujęciu obu tych wypadków może też prowadzić do pewnych nieporozumień. Zdarzało się, że „dowódcy wspierani" z chwilą podporządkowania im artylerii każdą artylerię „przydzieloną" nazywali (na podstawie wyżej przytoczonej) artylerią „towarzyszącą", a niekiedy nawet usiłowali jej nadać ten charakter taktyczny.

Należałoby, moim zdaniem, radykalnie uporządkować nasze mianownictwo dotyczące podziału artylerii i wprowadzić nazwy, któreby ściślej odzwierciadlały istotę zagadnienia. Przede wszystkim więc trzeba zupełnie wyraźnie odgraniczyć podział organizacyjny od podziału taktycznego.

Poniżej podaję ocenie czytelników proponowany zarys podziału artylerii pod względem organizacyjnym, przeznaczenia taktycznego i związania z piechotą.

1) Podział organizacyjny.

Rozróżniamy:

a) *artylerię wielkich jednostek* (np. artyleria dywizyjna, artyleria brygady kawalerii itp.);

b) *artylerię nie wchodzącą w skład wielkich jednostek* (artyleria pozadywizyjna) np.: artyleria odwodu Naczelnego Dowództwa, artyleria obozów warownych itp.;

c) *artylerię jednostek broni* np. artyleria pułkowa, (piechoty, kawalerii), batalionowa (piechoty, czołgów) itp.

Dowódca wielkiej jednostki może rozporządzać:

— własną artylerią *„organiczną"* tj. stanowiącą część składową danej jednostki;

— artylerią *„przydzieloną"* tj. oddaną na pewien przeciąg czasu do jego rozporządzenia, będzie to przeważ-

nie artyleria pozadywizyjna, a niekiedy artyleria dywizyjna wielkich jednostek odwodowych.

2) Podział taktyczny.

a) Artyleria *ogólnego działania* [2]) (grupa „OD"):

— pozostająca pod rozkazami dowódcy artylerii dywizyjnej,

— spełniająca zadania jak dotychczasowa grupa ogólnego działania.

b) Artyleria *wspierająca* (grupa „W"), która zależnie od podległości dowódcy piechoty (kawalerii) może być używana:

— albo jako *wspierająca zespolona* (grupa „WZ") tj. wspierająca daną jednostkę piechoty (kawalerii), lecz podlegająca dowódcy artylerii całości (scentralizowana) — a więc tak jak obecna grupa bezpośredniego wsparcia;

— albo jako *wspierająca podległa* (grupa „WP) czyli podlegająca całkowicie dowódcy jednostki broni wspieranej.

Zadania w obu wypadkach byłyby analogiczne (jak dotychczasowej grupy bezpośredniego wsparcia) tj. torowanie drogi piechocie własnej i zatrzymywanie posuwania się piechoty nieprzyjacielskiej.

c) *„Artyleria towarzysząca"*. Znaczenie i zadanie pozostałyby w ujęciu dotychczasowym, czyli stanowiłyby ją pojedyncze plutony (działony) wydzielone z artylerii dywizyjnej i oddane w wyjątkowych wypadkach do rozporządzenia niższych dowódców piechoty, celem wykonania zadań należących do artylerii piechoty.

---

[2]) Możnaby tu zastosować proponowaną przez ppłka Lubańskiego nazwę „artyleria dyspozycyjna" z tym jednak zastrzeżeniem, aby nie stało to w sprzeczności z nazwą artylerii wyższych dowództw.

Stosowanie przymiotnika „bezpośrednie" dla określenia rodzaju wsparcia wydaje się zbędne. Byłoby to tylko wtedy słuszne, gdyby istniała konieczność przeciwstawienia go jakiemuś innemu rodzajowi wsparcia np. „pośredniego".

Została tutaj wprowadzona nowa nazwa artyleria „zespolona". Wydaje się bowiem, iż odpowiada ona dość ściśle charakterowi podległości tej grupy artylerii. Przez to należy bowiem rozumieć zarówno z e s p o l e n i e działania (lecz nie podporządkowanie) danej jednostki artylerii z określoną jednostką piechoty (kawalerii), jak również zespolenie tej artylerii w ręku dowódcy artylerii całości (tj. scentralizowanie jej).

Zamiast nazwy „artyleria przydzielona", która budzić mogła pewne wątpliwości, mogłaby być wprowadzona nazwa „podległa", jako zupełnie jasno określająca fakt podporządkowania.

Takie uregulowanie podziału taktycznego usuwa jeszcze jedną niedogodność — mianowicie zupełnie wyraźnie ustala, że zadaniem jednostek artylerii dywizyjnej (podporządkowanej dowódcom piechoty) jest zawsze *wsparcie* tej piechoty i że *dalszy podział* tej artylerii na grupy wsparcia i ogólnego działania nie może nastąpić.

Mimo że skróty mają licznych przeciwników, uważam jednak za pożądane wprowadzenie pewnych bardzo prostych skrótów taktycznych dla oznaczenia poszczególnych grup artylerii i uproszczenia przez to rozkazodawstwa.

Sądzę, że powyższe uwagi będą mogły posłużyć jako pewien materiał do ewentualnych prac „rewizjonistycznych" w omówionej przeze mnie dziedzinie.

Kpt. JAN RZEPECKI.

„S Z Y M E L".

Jakże bliskie sercu i stroskanej głowie słowo!

Lecz jakże wątła jest wdzięczność i pamięć ludzka!

Ba! Często wstydzimy się swych dobrodziejów. Taki co całe życie „zdzierał z przecinkami" z owego „szymla", co dałby się zań porąbać w chwilach cięższej opresji, często najgłośniej go potępia.

Spróbujmy przeanalizować te krańcowo różniące się nastroje, ten oficjalny z „pereat"! i „na pohybel"! i ten intymny — „pomoc dajcie mi rodacy"!

Sądząc z jaskrawego zabarwienia przypuszczać należy, że obydwa mają mocne uzasadnienia, a więc możemy się doszukać w naszych rozważaniach ziaren cennych i pożytecznych dla ducha.

Że „szymlem" oficjalnie gardzimy, tłumaczę sobie tym, iż często na ogół wstydzimy się „Pani Matki", za którą nauczyliśmy się pacierza.

Wolimy piórka tzw. „własnego dorobku umysłowego" i chętnie ulegamy omamieniu, że nic z posiadanej wiedzy nie zapożyczyliśmy od kogokolwiek.

Takim jest, moim zdaniem, podglebie naszej oficjalnej niechęci do „szymla" i ono to sprawia natężone zabarwienie

na zewnątrz, wstyd bowiem, a zwłaszcza fałszywy wstyd jest zawsze uczuciem trwałym i zaciekłym.

Na zewnątrz, na tej jaskrawej podszewce, widnieje tchnące niemal obojętną pogardą zdanie, że „ślepe trzymanie się się szymla" zabija własną pomysłowość, szkoli rzemieślników, zabija artystę itp.

Zgoda! Ale dlaczego popełniamy nadużycie, nieuczciwie przemycając w żarliwości dyskusji słowo „ślepe"? Czy każde posiłkowanie się jakąkolwiek wskazówką musi być zaraz i bezwarunkowo „ślepe"?

Protestuję przeciwko temu nieuczciwemu „oślepianiu", bo raczej właśnie rozwlekłe tomy analiz i rozważań otumaniają i sugestjonują do tego stopnia, że można wpaść w manierę bezkrytycznego posiłkowania się nimi przy każdej sposobności. Z „szymlem", krótką notatką, zawierającą jedynie zasadnicze szczegóły i pozwalającą na rzadkiej jego sieci podstawowych składników pracy zastosować jak najbogatszą pomysłowość, jest właśnie wręcz przeciwnie.

„Szymel" nikogo nie zmanieruje, nikogo nie wykolei, bo jest nie żadnym torem ciągłym, lecz raczej torem rzadko rozstawionym wiechami, pozwalającymi zapładniać obszerne przerwy ziarnami własnej pomysłowości.

O takim to „szymlu", o którym najtęższe głowy w chwilach szczerości mawiają zazwyczaj „dobry szymel nie jest zły!", chcę dziś nieco kopii nadkruszyć.

Byłbym skłonny, nie tylko gwoli wywołania dyskusji, lecz naprawdę szczerze zaryzykować twierdzenie, że taki „dobry szymel" — to doktryna minores gentium, doktryna niższych szczebli dowodzenia, i sądzę, że jako taki miał, ma i będzie miał zawsze rację istnienia.

Jeżeli dojdziemy do takiej oceny „dobrego szymla",

czy nie od rzeczy byłoby w następstwie tego wyciągnąć pewien pogląd na nasze wydawnictwa?

Nie tykam regulaminu — za wysokie progi — ale popatrzmy na te podręczniki oficjalne, półoficjalne i nieoficjalne, których objętość przeważnie wzrasta w tejże kolejności. Toż to tomy! Czy żywy umysł wojskowego, nawykłego do telegraficznego stylu życia, a zwłaszcza młodego wojskowego potrafi te księgi ujarzmić? W tych to chwilach krytycznych, gdy wielostronicowa symfonia analizy czy rozważania stoi w rozpaczliwej niewspółmierności z zapasem czasu, mówimy z głębi serca „dobry szymel nie jest zły“, a sama rzeczywistość przyznaje temu zdaniu zupełną słuszność.

Dlaczegożby nie pomyśleć w takim razie nad oficjalnym ułożeniem takich „dobrych szymli“?

Jakże duże pole do naprawdę artystycznego wyrobienia nastręczy nam praca praktyczna, zwłaszcza w polu, gdy będziemy na nią patrzyli przez szerokie oka „dobrego szymla“. Jestem głęboko przekonany, że tej korzyści, płynącej z logicznego usystematyzowania zasadniczych poczynań, nic nie zastąpi.

Regulamin trzeba znać niemal na pamięć, podręczniki korzystnie jest przeglądać, ale z „dobrym szymlem“ nie należy się rozstawać, bo tylko on jest siecią przez którą żadna myśl niepostrzeżenie się nie wymknie.

Stanowczo trzeba byłoby przedyskutować jego wartości i przydatność i, kto wie, czy nie nasunęłyby się nam pewne wnioski co do formy nawet oficjalnych wydawnictw, bo dlaczegoż np. tak często opiniujemy podchorążego rezerwy po pierwszym ćwiczeniu, jako bardzo dobrego i niemal nadającego się do natychmiastowego awansu na podporucznika rezerwy, a w rok potym już kwalifikujemy go

prawie na ledwie dostatecznego i skwapliwie zalecamy trzecią praktykę wbrew intencjom oficjalnych przepisów.

Dzieje się to, moim zdaniem, właśnie dlatego, że przez rok jeszcze treść tych grubych ksiąg jako tako trzyma się głowy rezerwisty, lecz po kilku latach gruntownie wyparowuje i, co gorsze, nie ma czym tych luk wypełnić, brak właśnie krótkiego dobrego vademecum, obejmującego całokształt pracy niższych szczebli dowodzenia, a chęć zajrzenia do podręczników szkolnych odpada na samo ich wspomnienie.

Weźmijmy jeszcze jedno pod uwagę. Z chwilą ogłoszenia mobilizacji najmniej będzie czasu na doszkalanie rezerwistów, natomiast sama rzeczywistość od razu w pierwszym dniu mobilizacji zrzuci na ich barki moc roboty i to często roboty odpowiedzialnej. Niechże taki rezerwista ma do czego zajrzeć, by szybko przypomniał z „dobrego szymla" co i jak się robi.

Nie łudzę się, że wykonanie takiego „szymla" jest czymś łatwym. Wprost przeciwnie! Jest to zadanie o wiele trudniejsze, niż napisanie dużego dzieła i bezwzględnie wymaga szerokiej i żmudnej współpracy redakcyjnej.

Wynik pracy jednak okupi z pewnością ten wysiłek stokrotnie.

Mjr STANISŁAW MATZNER.

SZKOLENIE ZWIADOWCÓW.

Sprawa szkolenia zwiadowców była już wprawdzie poruszana na łamach Przeglądu Artyleryjskiego, jednak temat ten omawiany był raczej urywkowo i najczęściej łączył się z uwagami o pułkowej szkole podoficerskiej. W moim artykule mam zamiar zagadnienie to omówić obszerniej, gdyż wydaje mi się, że tak ważny przedmiot szkolenia nie jest postawiony na odpowiednim poziomie, jak również sam sposób nauczania posiada bardzo duże wady i niedociągnięcia.

Zanim przejdę do sprawy szkolenia zwiadowców, poruszę kilka związanych z tym pytań, które jeszcze bardziej uwypuklą istotę samego zagadnienia, a mianowicie:

— jaka jest różnica między pracą działonowego i zwiadowcy?

— jakie są obecne warunki szkolenia działonowego i zwiadowcy?

— kogo należy szkolić w pracy zwiadowczej?

Rozważenie tych pytań da nam obraz dzisiejszego stanu wyszkolenia oraz pozwoli na wyciągnięcie wniosków co do szkolenia zwiadowców.

Charakterystyka pracy działonowego i zwiadowcy.

Rozpatrując pracę działonowego możemy dopatrzeć się w niej następujących znamion:

— miejsce pracy działonowego jest ściśle określone odnośnymi regulaminami i nierozerwalnie związane z działem;

— komendy i rozkazy ogniowe są jasno ustalone i nie budzą żadnej wątpliwości przy ich wykonywaniu;

— działonowy jest pod stałym nadzorem oficera;

— czynności wykonywane przez działonowego na stanowisku ogniowym są również dokładnie i ściśle określone przez regulaminy. Podczas szkolenia dążymy do takiego opanowania przedmiotu, aby oddziaływanie na otrzymany rozkaz było niemal samoczynne.

Zupełnie inaczej przedstawia się praca zwiadowcy, gdyż:

— jego miejsce pracy nie może być ściśle określone, najczęściej będzie to nieznany teren; zwiad ma zadanie rozpoznania, obserwacji i ubezpieczenia, a sami wiemy najlepiej jak praca ta jest różnorodna i jak wielki jest jej zakres;

— rozkazy, jakie otrzymuje zwiadowca, nie zawsze mogą być dokładne i jasne, najczęściej przybiorą one postać „zadań", przy czym sposób ich wykonania zostanie pozostawiony samemu zwiadowcy; przy wykonaniu tych „zadań" trzeba będzie niejednokrotnie wykazać dużo samodzielności, inicjatywy, a nawet roztropności;

— zwiadowca najczęściej pracuje samodzielnie, bez niczyjej pomocy czy nadzoru;

— zwiadowca musi odznaczać się odwagą, samodzielnością, łatwością orientowania się w terenie i położeniu, łatwością zapamiętywania rozkazów i otaczających go

przedmiotów, powinien mieć doskonały wzrok i słuch, innymi słowami ma to być doskonały żołnierz; wprawdzie zalety takie powinien posiadać każdy podoficer, ale zwiadowca musi je posiadać w jeszcze wyższym stopniu;

— trzeba też wspomnieć, że od dzisiejszego zwiadowcy powinno się wymagać znajomości wykonywania niektórych prac topograficznych, jak również umiejętności sporządzenia arkusza obliczeń. Wprawdzie te wymagania mogą wydać się zbyt wygórowane, jednak zdaje mi się, że jest to konieczne ze względu na nowoczesne metody walki i wymagania stawiane dzisiejszej artylerii. Oficerowie nie będą mogli podołać tym wszystkim pracom i muszą mieć odpowiednio wyszkolonych pomocników, a tymi powinni być zwiadowcy.

Z powyższych rozważań wyciągam następujące wnioski:

— służba podoficera i kanoniera zwiadu jest trudniejsza i może bardziej odpowiedzialna niż praca działonowego lub kanoniera obsługi;

— ze względu na odmienny charakter służby zwiadowczej musi być również odpowiednio ułożony zakres szkolenia w tym kierunku;

— ze względu na wymagania stawiane zwiadowcom, dobór ich musi być szczególnie sumiennie przeprowadzony.

Teraźniejsze warunki szkolenia działonowego i zwiadowcy.

Kandydatem na działonowego zajmujemy się niemal od pierwszej chwili przybycia jego do pułku:

— szkoląc go początkowo jako kanoniera obsługi,

— następnie rozszerzając jego wiadomości w pułkowej szkole podoficerskiej,

— w końcu dając mu możność praktycznego zastosowania zdobytych wiadomości przy szkoleniu młodszego rocznika.

W ten sposób mamy zapewnioną ciągłość i postępowość nauczania oraz odpowiedni dobór kandydatów na działonowych.

Kandydat na podoficera zwiadu znajduje się w o wiele gorszych warunkach, gdyż:

— według wytycznych Instrukcji wyszkolenia, cały ciężar szkolenia podoficera zwiadowcy spada wyłącznie na pułkową szkołę podoficerską;

— przed wysłaniem do szkoły nie można go przygotować w jego specjalności, gdyż w tym okresie istnieją tylko grupy jezdnych i obsługi, a więc przechodzą te przedmioty szkolenia, które w pracy zwiadowcy są mało potrzebne (z wyjątkiem jazdy konnej w grupie jezdnych);

— programy pułkowych szkół podoficerskich są nastawione na wytworzenie wyłącznie działonowych albo też podoficerów „uniwersalnych". Dążenie do uzyskania w ciągu 5 miesięcy zarówno dobrego działonowego, jak i dobrego zwiadowcy jest nierealne, zwłaszcza w odniesieniu do podoficerów niezawodowych;

— szkoła podoficerska przypada u nas na późną jesień i najostrzejszy okres zimy, czyli w tym czasie, gdy ze względów na warunki atmosferyczne mamy utrudnione a nawet uniemożliwione przeprowadzenie planowej nauki w terenie, co znowu jest niezbędne przy szkoleniu zwiadowców;

— po ukończeniu szkoły podoficerskiej zwiadowcami prawie się nie zajmujemy, gdyż przybywają poborowi, którym trzeba poświęcić najwięcej czasu, energii i środków. O zwiadowcach przypominamy sobie dopiero w okresie

wyjazdów na służbę polową, ale i wtedy nie zawsze mamy odpowiednie warunki do gruntownego zajęcia się nimi;

— jeżeli przy szkoleniu zwiadowców-podoficerów napotykamy takie trudności, to szkolenie kanonierów zwiadu przedstawia się jeszcze gorzej. Instrukcja wyszkolenia tylko w „uwadze" wspomina o szkoleniu zwiadowców kanonierów, nakazując je przeprowadzić w drugim okresie. Szczególne warunki, w jakich znajdują się w tym okresie oddziały artylerii a wynikające głównie z niskich stanów ćwiczebnych, sprowadzają niemal do zera całe szkolenie zwiadowców.

Z tego zestawienia wynika, że:

— obecny system szkolenia zwiadowców stoi w rażącej sprzeczności z wymaganiami, jakie im stawiamy;

— praca wyszkoleniowa nie ma zapewnionej ciągłości i postępowości w nauczaniu; jest raczej dorywcza i niezbyt planowa;

— program szkolenia zwiadowców nie jest należycie dostosowany do wojennych potrzeb artylerii.

Kogo należy szkolić w pracy zwiadowczej?

W czasach pokojowych zbyt małą uwagę zwraca się na potrzebę posiadania dobrze wyszkolonego zwiadu, dowodem tego jest stosowanie w niektórych ćwiczeniach zbyt małych zwiadów. Główny wysiłek wyszkoleniowy całego roku sprowadza się niekiedy tylko do szkolenia obsługi i jezdnych, natomiast zwiad łata się podchorążymi i rezerwistami. Skutki takiego postępowania są doskonale widoczne w czasie większych ćwiczeń.

Przyczyny takiego stanu należy szukać, według mojego zdania, przede wszystkim:

w krótkim okresie służby wojskowej w artylerii, w niedocenianiu pracy zwiadu.

Kogo należy szkolić w służbie zwiadowczej? Na to pytanie otrzymujemy bardzo często odpowiedź, że podoficerami zwiadu będą podoficerowie zawodowi i podchorążowie rezerwy. Wydaje mi się, że na to nie można liczyć, a więc trzeba szkolić kanonierów zwiadowców służby czynnej, zwracając na to szkolenie wielką uwagę i prowadząc je przez cały czas służby wojskowej zwiadowcy.

Ażeby dywizjon dwubateryjny mógł sprawnie działać, musi mieć zwiad liczący około 35 zwiadowców, w czym jest kilkunastu podoficerów. Przyjmując, że połowę tego zapotrzebowania pokrywa starszy rocznik, trzeba corocznie wyszkolić w dywizjonie przynajmniej 15 nowych zwiadowców. Jest to już pokaźna liczba, którą nie tylko warto, ale należy się zająć.

Jak należałoby szkolić zwiadowców?

W związku z postawionymi na wstępie pytaniami można ustalić pewne ogólne wytyczne, jakimi należy się kierować przy szkoleniu zwiadowców, a mianowicie:

— szkolenie zwiadowcy jest trudniejsze niż szkolenie działonowego;

— ze względu na stosunkowo krótki okres służby wojskowej w artylerii i szczególne warunki, w jakich znajdują się oddziały artylerii, należy dążyć do specjalizacji w służbie zwiadowczej;

— szkolenie zwiadowców musi być ciągłe i postępowe;

— dobór na podoficerów zwiadu musi być szczególnie sumiennie przeprowadzony.

Zgodnie z Instrukcją wyszkolenia, cały czas służby wojskowej zwiadowców projektuję podzielić na te same okresy i podokresy, jakie są przewidziane dla innych grup wyszkoleniowych.

Okres pierwszy.

Celem zasadniczym tego okresu byłoby:

wyszkolenie kanonierów zwiadu,

wybór i przygotowanie kandydatów na podoficerów zwiadu.

Wysiłek wyszkoleniowy tego okresu mógłby być rozbity na trzy podokresy.

Podokres pierwszy. Podokres ten stanowiłby niejako próbę; zwiadowcy byliby szkoleni w grupie jezdnych według jednolitego programu. W tym podokresie poborowy otrzymuje podstawowe wyszkolenie, dowódca zaś baterii ma możność przeprowadzenia odpowiedniego doboru przyszłych zwiadowców. W tym celu dowódcy bateryj przy podziale poborowych na grupy wyszkoleniowe muszą przydzielić do grupy jezdnych 7-9 poborowych, posiadających warunki potrzebne zwiadowcy (w tym umiejętność dobrego czytania i pisania). Przez cały czas trwania tego podokresu dowódcy, bateryj muszą zwracać na kandydatów na zwiadowców szczególną uwagę, a więc powinni stwierdzić czy wybór był słuszny, i czy kandydaci robią postępy w jeździe konnej.

Podokres drugi. Na podstawie obserwacji w pierwszym podokresie dowódcy bateryj dokonywają ostatecznego wyboru zwiadowców, z których tworzy się dywizjonową grupę zwiadowczą przy jednej z bateryj dywizjonu, ze stałym składem instruktorskim — 1 oficer i 2 podoficerów. Celem tego podokresu jest wyszkolenie kanonierów zwiadu.

Program szkolenia tej grupy pokrywa się z programem grupy jezdnych — z tą tylko różnicą, że zamiast baterii zaprzężonej i nauki o sprzęcie przerabianoby ze zwiadowcami terenoznawstwo, przyrządy optyczno-miernicze oraz dostosowanoby program służb polowych do potrzeb zwiadowców.

Obliczenie godzin przedstawiałoby się następująco:

bateria zaprzężona i nauka o uprzęży	około 65 godzin
służba polowa	około 70 godzin
Razem około	135 godzin

W ramach tych godzin dla zwiadowców należałoby przeznaczyć na:

terenoznawstwo	około 35 godzin
posługiwanie się przyrządami optyczno - mierniczymi	około 20 godzin
służbę polową	około 80 godzin
Razem	135 godzin

Zakres nauki z terenoznawstwa i przyrządów optyczno - mierniczych byłby taki sam, jak przewiduje Instrukcja wyszkoleniowa dla szkół podoficerskich; program zaś służby polowej prócz ogólnych wiadomości potrzebnych każdemu żołnierzowi, obejmowałby szczegółowo wszystkie czynności kanonierów zwiadu, a mianowicie: wytyczanie i rozpoznawanie drogi, służbę łącznika i gońca, sposoby posuwania się w marszu, podczas rozpoznawania i ubezpieczania, pracę oddziału kwaterunkowego, zachowanie się na punkcie obserwacyjnym itp. W tym podokresie należy zwrócić także szczególną uwagę na rozwinięcie i ugrun-

towanie poczucia przywiązania i troski o konia. Osiągnąć to można przede wszystkim przez stały przydział konia danemu zwiadowcy oraz dokładne pouczenie go o zasadach obchodzenia się z koniem, racjonalnego używania chodów, rozpoznania oznak chorobowych i udzielanie pierwszej pomocy.

Podokres trzeci. Celem tego podokresu jest praktyczne przerobienie służby kanoniera zwiadu w baterii czy dywizjonie oraz dalsze szkolenie w grupie dywizjonowej. W tym podokresie zwiadowcy powracają do swoich bateryj, gdzie otrzymują stałe przydziały jako zwiadowcy (obserwatorzy) lub jako luzacy oficerscy, zależnie od wyników osiągniętych w drugim podokresie. Do zwiadu należy przydzielić tych kanonierów, których potem chcemy posłać do szkoły podoficerskiej. Biorą oni udział we wszystkich ćwiczeniach baterii tak podczas służb polowych w garnizonie, jak i w czasie manewrów, szkoły ognia itp. Prócz tego szkoli się ich dalej w grupie dywizjonowej w zakresie łączności, budowy umocnień polowych i ich maskowaniu. W zakresie łączności należy zapoznać ich ogólnie z używanym sprzętem łączności, szczegółowo zaś z prowadzeniem rozmów i robieniem złącz; oprócz tego trzeba wpoić zrozumienie konieczności uważania na przewody telefoniczne w czasie marszu i umiejętność samorzutnego naprawienia połączenia z chwilą przerwania kabla. Naukę budowania i maskowania umocnień polowych należy prowadzić praktycznie, najlepiej w czasie szkoły ognia; chodzi tu o umocnienia stanowisk bateryj i punktów obserwacyjnych.

Okres drugi.

Celem szkolenia w tym okresie jest:
dalsze doskonalenie kanonierów zwiadu,
wyszkolenie podoficerów zwiadu.

Dalsze doskonalenie kanonierów zwiadu.

Po ukończeniu okresu pierwszego powinniśmy mieć tak wyszkolonych kanonierów zwiadu, aby mogli samodzielnie wykonywać wszystkie czynności, jakie mogą im przypaść w udziale podczas walki. W okresie drugim należy wiadomości te ugruntować. Ze względu na szczupłe stany ćwiczebne i duże przemęczenie koni w okresie szkolenia poborowego ćwiczenia w tym okresie będą musiały być ograniczone pod względem tak ilości, jak i zakresu. Zasadniczym celem będzie doskonalenie zwiadowców w służbie łącznika, rozpoznaniu drogi, obserwacji i jej przekazywaniu. Za najbardziej celowy sposób szkolenia uważam w tym okresie system ćwiczeń „indywidualnych" polegający na tym, że każdy zwiadowca musi wykonać samodzielnie ściśle określone zadanie —np. udać się do wsi X, tam zameldować się w policji, gminie lub u nauczyciela, którzy potwierdzą godzinę *przybycia*, po czym wrócić do koszar, zbadać stan drogi między wsią X i Y, czy bateria może tędy przejechać itp.

Przykładów takich można znaleźć bardzo dużo. Początkowo należy dawać zadania proste, później więcej złożone, obejmujące wykonanie kilku kolejnych zadań, z których część musi być wykonana w nocy. Zwiadowca otrzymujący zadanie musi zameldować się w pełnym oporządzeniu polowym; po powrocie do koszar wysyłający musi zbadać nie tylko sposób wykonania zadania, lecz i stan konia. Ćwiczenia takie są bardzo celowe i są doskonałą zaprawą dla każdego zwiadowcy, gdyż:

doskonalą ich w służbie łącznika,

zmuszają do samodzielności i wykazania inicjatywy,

uczą orientowania się w terenie i położeniu,

są bardzo łatwe do wykonania,

stwierdzają, czy zwiadowca umie racjonalnie użyć konia samodzielnie i czy dba o niego.

Prócz ćwiczeń indywidualnych zwiadowcy biorą udział we wszystkich wyjazdach na służbę polową, ćwiczenia garnizonowe, manewry zimowe itp. pełniąc normalną służbę zwiadowcy.

Z chwilą spadnięcia śniegów należy wszystkich zwiadowców nauczyć jeździć na nartach.

Doskonalenie zwiadowców w obsługiwaniu przyrządów optyczno-mierniczych uzyskać można w ten sposób, że zwiadowcom powierzamy utrzymywanie tego sprzętu. W czasie tygodnia czyszczeń jeden z podoficerów zwiadowczych przeprowadza ze zwiadowcami także krótkie ćwiczenia jak ustawienie przyrządów, zgrywanie poziomnic, mierzenie kątów itp.

Gdy do baterii przybędą poborowi i powstaną większe trudności z użyciem koni, wtedy należy przystąpić do nauki obserwacji, początkowo ucząc obserwacji wybuchów (petard), następnie wykrywania celów i wykonywania służby na punkcie obserwacyjnym. Co do nauczania obserwacji chciałby jeszcze zwrócić szczególną uwagę na sam sposób szkolenia. Bardzo często do nauki wykrywania celów używa się środków pozorujących, które są drogie a przy tym nie dają szkolonemu prawdziwego obrazu walki. Sądzę, że można byłoby dla tej nauki wykorzystać pułki piechoty stojące w tym samym garnizonie, wysyłając na każde ćwiczenie pułku piechoty naszych zwiadowców jako obserwatorów nieprzyjacielskich. W ten sposób zwiadowcy nasi widzieliby dokładnie sposób walki piechoty, mieliby w ten sposób bardziej prawdziwy obraz pola walki, nauczyli-

by się w ten sposób wykrywać i rozpoznawać cele, a zwłaszcza ciężkie karabiny maszynowe. Zdaje mi się, że takie ćwiczenia mogłyby dać bardzo duże korzyści.

Szkolenie podoficerów zwiadowczych.

Kandydatów na podoficerów zwiadowczych szkolimy w pułkowej szkole podoficerskiej, do której baterie wyznaczają 2-3 najlepszych swoich zwiadowców. Na wstępie niniejszego artykułu starałem się dowieść, że nietylko charakter służby zwiadowcy, ale także i zakres wiadomości mu potrzebnych jest inny niż np. dla działonowego, a zatem w szkole podoficerskiej musi powstać osobny oddział zwiadowców z oddzielnym programem szkolenia, dostosowanym do ich potrzeb.

Opierając się na wytycznych Instrukcji wyszkolenia omówię najpierw, jaki proponowałbym podział godzin, a następnie, jaki powinien być zakres nauczania poszczególnych przedmiotów.

Podział godzin ujmuję w tabelę, przyjmując, że szkoła rozporządza 550 godzinami szkolenia. Dla lepszego wyświetlenia porównania podaję również ilość godzin przypadającą na dany przedmiot dla plutonu działonowych.

Przedmioty dzielą się na trzy grupy:

pierwszą grupę tworzą przedmioty wspólne tak dla zwiadowców, jak i dla działonowych,

drugą grupę tworzą przedmioty, które są równe pod względem ilości godzin, ale różnią się co do zakresu.

trzecią grupę stanowią przedmioty różne tak pod względem ilości godzin, jak i pod względem zakresu nauczania.

L. p.	Grupa	PRZEDMIOT	Ilość godzin dla zwiadowców	Ilość godzin dla działonowych
1	I	Szkolenie strzeleckie z kbk.	22	22
2		„ „ z k. m.	16	16
3		Musztra piesza	16	16
4		Nauka służby wewnętrznej	22	22
5		Gazoznawstwo	11	11
6		Wychowanie fizyczne	44	44
7		Higiena	6	6
8		Praca oświatowo-kulturalna	22	22
9	II	Jazda konna	75	75
10		Sprzęt i amunicja	11	11
11		Łączność	16	16
12	III	Działoczyny	40	70
13		Jazda zaprzęgami	—	45
14		Służba polowa	75	55
15		Przyrządy optyczno-miernicze	30	22
16		Nauka strzelania	55	35
17		Terenoznawstwo	44	35
18		Nauka o koniu i rzędzie	20	11
19		Rachunki	25	16
		Razem	550	550

Zakres nauczania.

Grupa I. Do tej grupy należą przedmioty będące podstawą szkolenia, a które muszą być dobrze opanowane przez wszystkich podoficerów, bez względu na różnice w ich specjalności. Zakres nauczania poszczególnych przedmiotów taki, jaki przewiduje Instrukcja wyszkolenia.

Grupa II. Do tej grupy należą przedmioty, które różniły się zakresem nauczania już w okresie pierwszym, gdyż:

działonowi nie byli zupełnie szkoleni w jeździe konnej i łączności, natomiast znają sprzęt i amunicję;

zwiadowcy natomiast nie przerabiali zupełnie sprzętu i amunicji, pozostałe zaś przedmioty już opanowali w okresie pierwszym.

Ze względu na różnice szkolenia musi być różny i program nauczania tych przedmiotów, a mianowicie:

J a z d a k o n n a. Wymagania stawiane zwiadowcom muszą być wyższe od wymagań stawianych działonowym. Zwiadowca po ukończeniu szkoły podoficerskiej musi być zręcznym jeźdźcem, umiejącym poruszać się konno w każdym chodzie i terenie, dobrze władać szablą, umieć brać przeszkody terenowe, jak również być pomocnikiem instruktora w woltyżerce, dopasowywaniu i utrzymaniu rządów.

S p r z ę t i a m u n i c j a. Zwiadowcy zarówno dokładna znajomość sprzętu jak i sposób jego utrzymywania nie jest potrzebna, ponieważ jednak będzie często spotykał się z nazwami takimi, jak pocisk, zapalnik, ładunek, nastawnica — musi wobec tego znać działo ogólnie, szczegółowiej zaś amunicję.

Ł ą c z n o ś ć. Program łączności przewidziany dla szkół podoficerskich przeszli już zwiadowcy w okresie

pierwszym. Ponieważ zwiadowca będzie miał dużo sposobności zetknięcia się z aparatem telefonicznym, należy nauczyć go dokładnie służby ruchu tj. prowadzenia rozmów, podawania komend, przyjmowania i nadawania meldunków oraz umiejętności posługiwania się aparatami sygnalizacji optycznej wraz ze znajomością znaków Morse'a. Zwiadowca w służbie łączności powinien być tak wyszkolony, by mógł zastąpić telefonistę na punkcie obserwacyjnym.

Grupa III. Do tej grupy zaliczyłem przedmioty specjalne, wychodząc z tego założenia, że zwiadowca musi przede wszystkim znać dokładnie i umieć się posługiwać swoim sprzętem etatowym, natomiast niezwiązane z jego służbą przedmioty może opanować gorzej. Z tego też powodu zmniejszyłem ilość godzin działoczynów i skreśliłem godziny przeznaczone na jazdę zaprzęgami, a uzyskane w ten sposób nadwyżki rozdzieliłem na przedmioty bardziej potrzebne zwiadowcy.

D z i a ł o c z y n y. Dokładna znajomość działoczynów, a tym bardziej zasad nauczania jest zwiadowcy niepotrzebna. Ponieważ jednak zwiadowca w swej służbie będzie spotykał się z komendami kierunku, kwadranta, celownika, poziomnicy itp., przeto musi być z tymi nazwami nie tylko obeznany, ale musi je rozumieć. Cel ten osiągniemy, gdy zapoznamy zwiadowcę z pracą celowniczego, zamkowego i amunicyjnego.

J a z d a z a p r z ę g a m i. Znajomość przepisów jazdy zaprzęgami jest zwiadowcy zupełnie niepotrzebna. Znaków komend artyleryjskich, jak też miejsca zwiadu w kolumnie marszowej i parkowej nauczy się bądź w czasie jazdy konnej, bądź w czasie służb polowych.

S ł u ż b a p o l o w a. Powiększyłem ilość godzin

służb polowych dość znacznie, gdyż sądzę, że szkolenie zwiadowców w tym kierunku musi odbywać się przede wszystkim w terenie. Zakres nauczania taki, jaki przewiduje Instrukcja wyszkolenia, ze szczególnym uwzględnieniem pracy każdego zwiadowcy w ubezpieczeniu kolumny, rozpoznaniu i służbie obserwacyjnej. W tym przedmiocie należałoby ogólnie zapoznać zwiadowców ze sposobami walki piechoty, wskazując jak są rozmieszczone człony artyleryjskie w czasie marszu ubezpieczonego i jak jest rozmieszczona artyleria w czasie walki. Najpraktyczniej byłoby nauczyć ich tego wykorzystując ćwiczenia piechoty oraz wyświetlając filmy wyszkoleniowe piechoty.

P r z y r z ą d y o p t y c z n o - m i e r n i c z e. Ogólnie ze sprzętem optyczno-mierniczym zapoznali się zwiadowcy już w okresie pierwszym. Obecnie trzebaby wiadomości te ugruntować, a zwłaszcza dokładnie zapoznać z przepisami utrzymywania. Ponieważ jednak zwiadowcy powinni być pomocnikami dowódców bateryj w pracy topograficznej, przeto należy ich zapoznać z tym sprzętem i nauczyć najprostszych czynności, jak ustawiania przyrządu, mierzenie azymutu na stoliku, wykreślania kąta, obliczania odległości, odczytywania i nanoszenia celu według współrzędnych itp.

N a u k a s t r z e l a n i a. Zakres wiadomości z tego działu, podany w Instrukcji wyszkolenia, uważam za zbyt obszerny, a przede wszystkim niezbyt potrzebny zwiadowcy. Według mnie zwiadowca nie będzie nigdy ustawiał działa na dozór, układał snopa, a tym bardziej nie będzie prowadził strzelania. Wymagania takie możemy stawiać podoficerowi zawodowemu a nie służby czynnej. Natomiast zwiadowca służby czynnej musi umieć obserwować, musi znać przede wszystkim tabele strzelnicze oraz pro-

wadzić dziennik obserwacji. Na te więc działy należy zwrócić szczególną uwagę.

Z zakresu obserwacji należy dążyć do nauczania szybkiego i dokładnego stwierdzania położenia strzału w stosunku do wskazanego celu i umiejętności szybkiego przekazania wyniku obserwacji. Ponieważ zwiadowcy będą bardzo często na punkcie obserwacyjnym wysuniętym, należałoby nauczyć ich oceniania i przekazywania uchyleń z podawaniem uchyleń kierunku w metrach, a uchyleń donośności w stosunku do pierwszego strzału (wstrzeliwanie sposobem wytykania kierunku). Ćwiczenia te należy prowadzić w terenie, wykorzystując petardy.

Znajomość tabel strzelniczych byłaby konieczna, aby zwiadowcy umieli nimi posługiwać się przy obliczaniu niektórych danych arkusza obliczeń — np. poprawki na podstawie komunikatu meteorologicznego.

Dokładna znajomość prowadzenia dziennika obserwacji nie wymaga uzasadnienia.

T e r e n o z n a w s t w o. W okresie pierwszym nauczyliśmy już zwiadowców posługiwania się mapą w terenie. Obecnie należy wiadomości te ugruntować a prócz tego nauczyć określania swego stanowiska na mapie, nanoszenia wskazanego celu na mapę, wskazywania celów oraz odszukiwania celu wskazanego przy pomocy współrzędnych. Ćwiczenia te powinno się prowadzić przede wszystkim w terenie przy użyciu środków wskazanych już w szkole kanonierów zwiadu.

N a u k a o k o n i u. Zakres nauki taki, jaki podaje Instrukcja wyszkolenia.

R a c h u n k i. Są one właściwie dalszym ciągiem nauki strzelania, gdyż celem ich jest praktyczne przerobienie i nauczenie sporządzania arkusza obliczeń, w szcze-

gólności szybkiego wykorzystania komunikatu meteorologicznego i wynikłych stąd poprawek.

Po ukończeniu szkoły podoficerskiej zwiadowcy wracają do swoich pododdziałów, gdzie będą użyci jako pomocnicy instruktorów przy szkoleniu młodszego rocznika. Jako pomocnicy instruktorów przejdą jeszcze raz praktycznie terenoznawstwo, przyrządy optyczno-miernicze i służbę polową, natomiast do dalszego ich doskonalenia w wykonywaniu obserwacji i sporządzaniu arkusza obliczeń jest konieczne prowadzenie raz w tygodniu wspólnych ćwiczeń pod kierunkiem oficera zwiadowczego pułku.

Wydaje mi się, że w ten sposób ujęty program szkolenia zwiadowców, przeprowadzany przez cały czas służby wojskowej i uwolniony od zbędnego balastu, zdoła nam zapewnić dobrych pomocników dowódców bateryj zarówno w czasie służb polowych, jak i na punkcie obserwacyjnym.

Por. ZBIGNIEW SOWIŃSKI.

UTRZYMYWANIE SPRZĘTU ARTYLERYJSKIEGO.

Utrzymywanie sprzętu artyleryjskiego ma na celu zapewnienie jego sprawnego działania i zabezpieczenie go od rdzewienia. Rdza bowiem jest największym szkodnikiem żelaza i stali i może wyrządzać ogromne szkody w sprzęcie.

Zjawisko rdzewienia żelaza i stali[1]) — chemicznie biorąc — polega na tym, że znajdujący się zawsze w powietrzu dwutlenek węgla (CO_2) tworzy z wodą (powietrze zawiera także parę wodną) kwas węglowy ($H_2 CO_3$). Kwas ten rozpuszcza powoli żelazo, a w następstwie tego powstaje *wodorotlenek żelazowy* [$2 Fe (OH)_3$], zwany pospolicie *rdzą*. Na tym jednak sprawa się nie kończy, gdyż wyzwala się i w połączeniu z tlenem powietrza oraz parą wodną tworzy nowe warstwy rdzy. Innymi słowy, gdy proces rdzewienia rozpoczął się, postępuje on stopniowo dalej, przenosząc się na coraz to szersze pola i głębsze warstwy.

Nieznaczna stosunkowo ilość CO_2 wystarczy do prze-

[1]) Nie wszystkie gatunki stali w jednakowej mierze podlegają rdzewieniu; stopień odporności danej stali na rdzewienie zależy od jej składu chemicznego i stanu obróbki mechanicznej i cieplnej.

miany znacznej ilości żelaza w rdzę, rdza bowiem nie przylega szczelnie do żelaza, łuszczy się a wskutek tego nawet grube przedmioty żelazne mogą być przez rdzę całkowicie zniszczone.

Najszybciej podlegają rdzewieniu przedmioty żelazne lub stalowe, gdy są zwilżone wodą lub znajdują się w wodzie. W suchym zaś powietrzu i czystej wodzie bez zawartości CO_2 i bez dostępu tlenu, rdzewienie zasadniczo nie zachodzi

Przedmioty żelazne i stalowe zabezpiecza się od rdzewienia przez zastosowanie powłoki ochronnej z metalu nierdzewnego (niklowanie, chromowanie, cynkowanie itp.) lub z farby (malowanie), albo z materiału tłustego (smarowanie, olejenie). Poza tym stosuje się czernienie zwykle, parkieryzowanie i inne podobne środki.

Zastosowanie powłok ochronnych jest tylko wtedy skuteczne, gdy nałożono je na powierzchnię zupełnie zdrową; jeżeli natomiast ta powierzchnia była już objęta rdzą choćby nieznaczną, to wówczas proces rdzewienia dalej się szerzy pod warstwą ochronną.

Ponadto każda powłoka ochronna zabezpiecza tylko tak długo, dopóki nie zostanie naruszona, inaczej bowiem miejsca odsłonięte zaczną rdzewieć i rdza rozszerzy się na sąsiednie powierzchnie, przenikając nawet pod osłonięte powierzchnie sąsiednie.

Do utrzymywania sprzętu artyleryjskiego stosuje się głównie malowanie, smarowanie i olejenie.

Wadą tych sposobów jest ich stosunkowo słaba odporność i krótkotrwałość, ważną zaś zaletą — możność stosowania ich w normalnych warunkach i bez zbytnich trudności.

I. Środki do utrzymywania sprzętu.

Do utrzymywania sprzętu artyleryjskiego używa się następujących środków:

wazeliny (technicznej),
smaru artyleryjskiego,
smaru do osi kół,
oleju F_2,
oleju wrzecionowego artyleryjskiego,
nafty,
benzyny,

} Produkty mineralne, pochodzące z przeróbki ropy naftowej.

łoju (baraniego),
gliceryny technicznej,
wodorotlenku sodu (Na OH),
mydła szarego,
talku,
amoniaku,
farby,
rozpuszczalników,
szmat,
wody.

Omówię pokrótce właściwości tych materiałów oraz sposób ich przechowywania i używania.

1. *Wazelina techniczna.*

Punkt topliwości ponad 30^0 C. Nie powinna zawierać kwasów i alkaliów (zasad) oraz innych domieszek i zanieczyszczeń.

Konsystencja — mazista, jednolita i ciągliwa. Przy dłuższym przechowywaniu w normalnej temperaturze wazelina nie powinna rozdzielać się na warstwy.

Barwa zielonożółta, zapachu nie ma, niedopuszczalny jest zapach nafty.

Przechowuje się w beczkach drewnianych lub żelaznych, dobrze zasłoniętych od kurzu; w bateriach — w blaszankach lub puszkach.

Używa się do utrzymywania powierzchni nie podlegających tarciu, tj. do usuwania świeżych nalotów rdzy i zapobiegania rdzewieniu.

2. *Smar artyleryjski.*

Punkt topliwości ponad 70° C. Nie zawiera kwasów i alkaliów oraz innych domieszek i zanieczyszczeń.

Bez zapachu, barwa żółta z lekkim odcieniem szarozielonkawym.

Konsystencja — jednolity i ciągliwy, między palcami powinien wyciągać się w nitki, z łopatki zaś rozciągać się, a nie odrywać kawałkami.

Przy dłuższym przechowywaniu nie powinien wydzielać olejów oraz podlegać stężeniu i wysychaniu. W temperaturze od 5° C do + 25° C, gęstość smaru nie powinna ulec dużym zmianom. Przechowuje się jak wazelinę.

Używa się do smarowania mechanizmów i wszelkich części, podlegających tarciu (mechanizm kierunkowy, mechanizm podniesieniowy, trzon zamka, czopy, osie itp.) oraz przewodu lufy podczas strzelania.

3. *Smar do osi kół.*

Punkt topliwości około 70° C. Kwasów nie zawiera, ani też żadnych zanieczyszczeń mechanicznych.

Mazisty — jednolity, o barwie zielonoczarnej.

Przechowuje się jak wazelinę i smar artyleryjski.

Używa się do smarowania osi kół dział, przodków i jaszczy (do niektórych dział, miesza się smar do kół ze smarem artyleryjskim).

4. *Olej F_2.*

Ciecz lekko oleista o barwie od słomkowej do żółtej z ciemnym odcieniem.

Przezroczysty, jednolity i klarowny, bez żadnych zawiesin i osadu.

Bez kwasów i alkaliów.

Zapachu nie ma, niedopuszczalny jest zwłaszcza zapach nafty.

Temperatura krzepnięcia poniżej 22° C. Nalany cienką warstwą na płytkę szklaną, nie powinien wysychać w ciągu 48 godzin.

Przechowuje się w beczkach żelaznych, dokładnie zamkniętych. W bateriach — w blaszankach na olej. Naczynia muszą być zupełnie czyste i bez żadnych pozostałości ani zapachów.

Używa się do napełniania i dopełniania oporopowrotników niektórych dział (75 mm wz. 97 65 mm, wz. 06/37 mm itp.) oraz do olejenia mechanizmów wszystkich dział przez otwory przy pomocy olejarek.

5. *Olej wrzecionowy (artyleryjski).*

Punkt krzepnięcia poniżej 20° C.

Kwasów i alkaliów nie zawiera, konsystencja lekko oleista.

Barwa ciemnosłomkowa. Przezroczysty i klarowny, bez żadnych zawiesin i osadu oraz zapachu. Niedopuszczalny jest zapach nafty.

Przechowuje się jak olej F_2.

Używa się do zapełniania i dopełniania oporopowrotnika dział 75 mm wz. 02/26, może być użyty również do olejenia mechanizmów w razie braku oleju F_2.

6. *Nafta (ciężka).*

Punkt krzepnięcia poniżej 10^0 C.

Barwa jasnożółtawoczerwona. Przezroczysty i klarowny, bez żadnych domieszek i zanieczyszczeń, kwasów nie zawiera, zapach swoisty ostry.

Przechowuje się w beczkach żelaznych, w bateriach — w blaszankach na naftę.

Używa się do czyszczenia części zardzewiałych lub zbytnio zabrudzonych, ze stwardniałym smarem itp. oraz do czyszczenia luf w wypadku zardzewienia i po pewnych strzelaniach (patrz czyszczenie luf).

7. *Benzyna* (średnia lub ciężka, zależnie od gatunku).

Barwa jasno-żółtawa lub czerwonawa. Przezroczysta i klarowna, zapach swoisty, kwasów nie zawiera.

Przechowuje się w beczkach żelaznych i blaszankach.

Używa się do czyszczenia zamiast nafty i do zmywania części składowych mechanizmów (głównie oporników i powrotników) przy rozbieraniu i składaniu.

8. *Łój.*

Tłuszcz zwierzęcy, najlepszy jest łój *barani* i tylko wyjątkowo może być zastąpiony przez wołowy.

Barwa jasnożółta. Jednolity o swoistym zapachu, bez domieszek i zanieczyszczeń.

Łój ma być świeży i niesolony. Czystego łoju nie używa się w artylerii; zaraz po otrzymaniu należy go przeto-

pić z wazeliną techniczną w stosunku 1 : 1, tj. 50% łoju i 50% wazeliny. Mieszaninę przetapiać aż do zagotowania się, a w czasie stygnięcia dokładnie wymieszać. Nie przygotować zawczasu zbyt dużej ilości mieszaniny, gdyż po upływie około 12 miesięcy nie nadaje się do użytku (podlega rozkładowi i zakwaszeniu).

Przechowuje się w blaszankach zamkniętych, w naczyniach kamiennych lub szklanych; w bateriach — w blaszankach (puszkach) na łój.

Używa się do uszczelnień w dławicach niektórych dział (100 mm hb wz. 14/19, 75 mm arm. wz. 02/26 i inne) oraz do smarowania przyrządów uszczelniających w zamkach.

9. *Gliceryna techniczna.*

Produkt pochodzący z tłuszczów zwierzęcych lub roślinnych.

Gęstość około 28° Baumé. Konsystencja oleista (nieco lepka). Bezbarwna lub jasnożółta. Przezroczysta, bez żadnych zawiesin i osadów.

Kwasów i alkaliów nie zawiera, smak słodki. Bez zapachu, niedopuszczalny jest nieprzyjemny zapach kwasów tłuszczowych przy ogrzaniu do 100° C.

Przechowuje się w naczyniach blaszanych (oryginalne opakowanie z wytwórni) szczelnie zamkniętych — największe blaszanki 50 kg, cechowane: wytwórnia, rok wyrobu itp. Najlepiej przechowuje się gliceryna w butlach (balonach) szklanych lub naczyniach kamiennych pod zamknięciem. Do normalnego użytku w bateriach — w blaszankach na glicerynę, dobrze zamkniętych, w których jednak nie powinna być zbyt długo przechowywana..

Mieszanina gliceryny z wodą i z dodatkiem wodorotlenku sodu (Na OH), czyli płyn glicerynowy, służy do napeł-

niania i dopełniania oporników i powrotników niektórych dział: 100 mm hb. wz. 14/19 (opornik), 220 mm moździerz wz. 32, 155 mm hb. wz. 17, 105 mm arm. wz. 13 i wz. 29 (opornik i powrotnik).

Przechowywanie płynów glicerynowych: w bateriach — w blaszankach, w magazynach — najlepiej w butlach (balonach szklanych lub naczyniach kamiennych).

10. *Wodorotlenek sodu* (Na OH).

Ciało stałe w postaci niejednolitych kryształów.

Barwa białoszarawa.

Rozpuszcza się w wodzie, dając ług sodowy.

Barwi czerwony lakmus na niebiesko.

Używa się jako dodatek do mieszaniny gliceryny z wodą w celu zabezpieczenia części składowych oporników i powrotników od rdzewienia.

Przechowywanie w słojach szklanych lub naczyniach kamiennych, zamkniętych dokładnie, gdyż NaOH jest hygroskopijny. Słoje szklane powinny mieć korki drewniane, albowiem Na OH nadgryza szkło.

11. *Mydło szare.*

Sól potasowa kwasów tłuszczowych.

Konsystencja mazista, ciągliwa, o barwie ciemnożółtawej; w cienkich warstwach przezroczysta, o lekkim swoistym zapachu mydła. Bez kwasów i zanieczyszczeń.

Przechowywanie w szklanych lub kamiennych naczyniach, albo w papierowym opakowaniu (pudełkach), w bateriach — w blaszankach, najlepiej wyłożonych papierem.

Wodnego rostworu szarego mydła (w wodzie gorącej lub zimnej) używa się do czyszczenia (przemywania) przewodu luf i innych zanieczyszczonych części dział.

12. *Talk.*

Proszek biały, bardzo drobny, bez zapachu; próbowany w palcach przez pocieranie jest wyraźnie śliski (bardzo miękki minerał).

Przechowywanie w blaszankach lub pudełkach drewnianych lub papierowych.

Talk służy do przechowywania przedmiotów gumowych lub pochodnych produktów (np. bergalit itp.). Jako bardzo miałki proszek, talk dokładnie pokrywa przedmioty gumowe, zamyka wszystkie pory, izoluje je od wpływu czynników atmosferycznych, pod działaniem których guma kruszeje, tracąc swą wartość.

13. *Amoniak.*

Stosuje się przy usuwaniu rdzy i śladów rdzy w wypadkach, gdy jest to niemożliwe do osiągnięcia przy pomocy smaru lub nafty czy też benzyny.

Przechowywanie w butelkach lub słoikach szklanych z korkami.

14. *Farby.*

Farby w postaci płynnej otrzymuje się przez zmieszanie ze sobą proszków odpowiednich barw (farby w postaci proszkowatej), roztarcie i dodanie pokostu oraz terpentyny lub czasami terebiny.

Farby przechowuje się w pudełkach blaszanych szczelnie zamkniętych.

Przed malowaniem przedmiotów żelaznych i stalowych (działa, przodki i jaszcze) stosuje się podkład z mieszaniny pokostu i minii ołowianej, przed malowaniem przedmiotów drewnianych — podkład z czystego pokostu (gruntowanie).

a) *Pokost lniany:* produkt oleju lnianego z domieszką osuszacza (sykatywu), ciecz oleista, średnio gęsta i lepka, klarowna i przezroczysta.

Barwa od jasnożółtej do czerwonobrunatnej ze złotawym odcieniem. Zapach dość silny, swoisty.

Pokost w cienkich warstwach na powietrzu zasycha, tworząc elastyczną i trwałą powłokę.

Zmętnienie powstałe od zimna, powinno zniknąć po ogrzaniu go do temperatury + 40° C.

Przechowywanie w naczyniach blaszanych lub szklanych, zamkniętych szczelnie.

b) *Minia ołowiana,* czyli tlenek ołowiu, jest to proszek barwy jasnoczerwonej, bez zapachu, wyraźnie ciężki.

Minia zmieszana (dokładnie roztarta) z pokostem przylega dobrze do powierzchni przedmiotów żelaznych i stalowych, izolując je od wpływu czynników atmosferycznych i wilgoci.

Mieszaniną minii z pokostem pokrywa się także popierzchnię części składowych dział, przodków i jaszczy przed ostatecznym złączeniem tych części.

Używa się również minii żelaznej (tlenek żelaza — proszek brudnoczerwony), lecz jest ona mniej odporna i trwała niż minia ołowiana.

c) *Terpentyna.* Produkt suchej destylacji drzewa — płyn rzadki o barwie jasnożółtawej, klarowny i przezroczysty. Zapach silny, swoisty.

Przechowuje się w butlach lub słojach szklanych, szczelnie zamkniętych.

d) *Terebina.* Płyn lekko oleisty o barwie ciemnobrązowej, z lekkim odcieniem czerwonawym, i słabym swoistym zapachu.

Przechowuje się jak terpentyna.

15. *Rozpuszczalniki.*

Płyny do rozpuszczania i zmywania farb zaschniętych i stwardniałych na przedmiotach pomalowanych. W handlu istnieje kilka gatunków rozpuszczalników: „azymol" itp.

16. *Szmaty.*

Szmat bawełnianych i lnianych, rzadziej wełnianych, używa się do usuwania starego smaru, kurzu, błota, czyszczenia i mycia sprzętu.

Używa się też pakuł i odpadków bawełnianej przędzy.

17. *Woda.*

Zimnej wody używa się do mycia pomalowanych części dział, przodków i jaszczy z błota i kurzu.

Gorącej wody z szarym mydłem używa się do czyszczenia luf i innych części nie pomalowanych a zanieczyszczonych starym smarem.

II. Próby i badania materiałów i smarów.

Gdy się nie ma pewności co do pochodzenia smarów lub materiałów, przeznaczonych do utrzymywania sprzętu, należy je poddać doraźnym próbom i badaniom (dokładne próby i badania można przeprowadzić tylko w laboratoriach).

Do doraźnych badań potrzebne są: próbówki zwykłe (lub inne naczynia szklane, jak szklanki, słoiki itp.), papierki lakmusowe (świeże) lub roztwór lakmusu w płynie 1:10, termometr do 100°C i areometr (lub termo-areometr), lampka spirytusowa lub naftowa (albo też zwykła świeca).

1. *Wazelina techniczna, smar artyleryjski i smar do osi kół.*

Zbadać punkt krzepnięcia smaru. W tym celu należy zagrzać dany smar w próbówce do zupełnego roztopienia się, po czym włożyć termometr i obserwować opadanie słupka rtęci. Wskazania termometru w chwili krzepnięcia smaru daje punkt krzepnięcia. (Wyniki takiego badania nie wiele różnią się od wyniku badania topliwości, które jest możliwe jedynie przy użyciu specjalnych przyborów).

Zbadać na oko barwę, zapach, ciągliwość itp.

Zbadać obecność kwasów i alkaliów przy pomocy papierków lakmusowych lub roztworu lakmusu płynnego, przy czym lepiej jest badany smar przed tym roztopić w próbówce lub innym naczyniu.

Barwa odpowiedniego papierka lakmusowego lub roztworu lakmusu (kilka kropel) wpuszczonego do roztopionego smaru nie powinna ulec najmniejszej zmianie. Jeśli barwa się zmienia, oznacza to zawartość kwasów lub alkaliów (zasad).

2. *Olej F_2 i olej wrzecionowy (artyleryjski).*

Wlać nieco oleju do czystej próbówki i stwierdzić jego barwę, klarowność, wygląd ogólny i zapach przez oglądanie pod światło.

Zbadać czy olej nie zawiera kwasów lub alkaliów przez zanurzenie papierków lakmusowych lub przy pomocy roztworu lakmusu.

Zbadać olej F_2 na wysychanie lub zmianę konsystencji następująco: pokryć płytkę szklaną olejem i następnie ustawić ją pionowo przez około 15 sekund, aby na płytce została tylko cienka warstwa oleju, po czym ułożyć płytkę po-

ziomo na przeciąg 48 godzin (zabezpieczając ją od kurzu, w temperaturze około 20°C). Po upływie tego czasu olej nie powinien zasychać ani też się zmienić.

3. *Nafta i benzyna.*

Sprawdzić barwę i wygląd oraz zbadać kwasowość.

4. *Łój.*

Zbadać barwę i wygląd oraz czy nie ma kwasów, następnie stwierdzić zapach — powinien być swoisty i łagodny, a nie kwaśny i ostry lub zjełczały.

Łoju niewiadomego lub niepewnego pochodzenia nie należy używać.

5. *Gliceryna.*

Zbadać barwę i czystość płynu, następnie sprawdzić czy nie zawiera kwasów lub alkaliów. Gęstość może się wahać od 25 do 30°B.

Zbadać zapach: włożyć próbówkę z gliceryną do wrzącej wody, na czas około 20 minut, po czym wyjąć próbówkę i rozetrzeć kilka kropel gliceryny na ręce — gliceryna nie powinna mieć nieprzyjemnego zapachu kwasów tłuszczowych.

6. *Pokost.*

Zbadać barwę i wygląd płynu, a następnie jeśli jest mętny, ogrzać nieco płynu w próbówce, do temperatury 40°C, i sprawdzić czy zmętnienie znika.

Następnymi próbami są próba na wysychanie i próba na zdolność wiążącą.

Aby dokonać próby na wysychanie, należy na płytce

szklanej lub blaszanej, starannie oczyszczonej, o wymiarach 9 × 12 cm umieścić trzy krople pokostu, po czym, suchym palcem, rozprowadzać pokost wzdłuż płytki, a potem w poprzek. Tak przygotowaną płytkę pozostawia się w temperaturze 18 — 23°C w miejscu wolnym od kurzu na przeciąg 24 godzin. Po upływie tego czasu powłoka pokostu powinna być sucha i gładka i nie lepić się do przyciśniętej bibuły.

Aby sprawdzić zdolność wiążącą, należy na suchej i odtłuszczonej płytce szklanej rozprowadzać mieszaninę 7,5 g minii ołowianej i 2,5 g pokostu, starannie roztartą, aby pokryć płytkę możliwie cienką warstwą. Po dwudniowym schnięciu w temperaturze 18 — 23°C, farba powinna wyschnąć i przylgnąć mocno do szkła, a przy zeskrobywaniu nożem tworzyć skręcone wiórki.

7. *Inne materiały.*

Zbadać je po wyglądzie, barwie i innych cechach znamiennych podanych wyżej przy opisie.

III. Utrzymywanie.

1. *Czyszczenie.*

Przez czyszczenie należy rozumieć zespół czynności polegających na usuwaniu wszelkich zanieczyszczeń lub zardzewień — sposobem mechanicznym lub chemicznym.

a) *Odkurzanie.* Przedmioty zakurzone a nie natłuszczone, np. przedmioty pomalowane, odkurza się przy pomocy szczotek o długim i miękkim włosiu lub poprostu suchymi szmatami.

Kurz z przedmiotów pokrytych smarem można usunąć tylko przez starcie smaru wraz z kurzem przy pomocy szmat.

b) *Usuwanie błota.* Wszystkie części zabłocone albo zanieczyszczone wilgotną ziemią lub piaskiem zmywa się zimną wodą, przy użyciu gąbki, szmat lub szczotki miękkiej. Po zmyciu wodą, należy oczyszczone przedmioty wytrzeć szmatami do sucha, zwłaszcza części niepomalowane, przy czym te ostatnie powinny być zaraz nasmarowane.

c) *Usuwanie smaru.* Smar usuwa się przez ścieranie za pomocą szmat. Jeśli smar jest stwardniały, wyschnięty i mocno przylega do powierzchni, należy go usunąć przy pomocy benzyny lub nafty. Nie należy do tego celu używać rozpuszczalników (stosowanych do usuwania starej farby), gdyż mogą one uszkodzić samą powierzchnię czyszczoną.

Czyszczenie naftą wykonywa się przez pocieranie przedmiotu zwilżoną w nafcie szmatą lub szczotką (pędzlem) aż smar zejdzie całkowicie. Można używać skrobaczek drewnianych, mosiężnych lub miedzianych.

Po oczyszczeniu przedmiotu ze smaru za pomocą nafty, należy przedmiot ten bardzo starannie wytrzeć do sucha, aby nie pozostawić żadnych śladów nafty. Nafta bowiem, pozostawiona na powierzchni przedmiotu stalowego, powoduje po pewnym czasie rdzewienie, przy czym, na przedmiotach w ten sposób zardzewiałych, rdza trzyma się uporczywie. Po wytarciu do sucha oczyszczonej powierzchni, należy ją zaraz nasmarować.

d) *Usuwanie rdzy.* Usunięcie lekkich śladów rdzy lub świeżej (nalot) rdzy nie przedstawia szczególnych trudności. Czyszczenie można wykonać przy pomocy szmat zwilżonych wazeliną lub wazeliną z olejem.

Jeżeli przez wycieranie szmatami natłuszczonej powierzchni rdza nie schodzi, można użyć drewnianych lub mosiężnych skrobaczek oraz benzyny albo nafty.

W wypadku silnego zardzewienia, należy używać nafty, skrobaczek i zależnie od rodzaju czyszczonego przedmiotu, miałkiego proszku ściernego zmieszanego z olejem.

Jeśli przy użyciu tych środków, niemożliwe jest całkowite usunięcie rdzy, można zardzewiałe przedmioty moczyć w nafcie przez kilka do kilkunastu godzin, zależnie od rodzaju przedmiotu i stopnia zardzewienia. Nafta przenika przez uszkodzone warstwy metalu i rozpuszcza rdzę, co ułatwia ostateczne oczyszczenie powierzchni sposobem mechanicznym, tj. szmatami, skrobaczkami lub miękkimi szczotkami drucianymi.

Miejsca silnie zardzewiałe, z uparcie trzymającą się rdzą i wżerami od rdzy, można oczyścić amoniakiem, pocierając szmatą zmoczoną w nim miejsca zardzewiałe albo też pozostawiając na jakiś czas powierzchnie obficie zwilżone amoniakiem.

Po oczyszczeniu amoniakiem należy powierzchnie czyszczone wytrzeć zwilżoną w benzynie lub nafcie szmatą, zetrzeć ślady benzyny lub nafty, po czym starannie nasmarować czyszczony przedmiot.

Stosowanie tego sposobu wymaga ostrożności, ze względu na możność uszkodzenia amoniakiem przez nadgryzienie samej powierzchni czyszczonej.

W wyjątkowych wypadkach, co zależne jest przede wszystkim od rodzaju przedmiotu i powierzchni zardzewiałych, używa się do usuwania rdzy papierów ściernych miękkich i twardych szczotek drucianych, skrobaczek stalowych, a nawet pilników. Sposoby te jednak wymagają wprawy i umiejętności i mogą być stosowane tylko przez wyszkolonych majstrów puszkarzy.

Poza tym środki te stosuje się na ogół tylko przy czy-

szczeniu powierzchni zewnętrznych, o niedokładnej obróbce lub pomalowanych jak np. blachy łoża, jaszcza, przodku itp. oraz powierzchni części mniej ważnych. Do powierzchni zaś o dokładnej obróbce, pracujących, trących się itp. podobnych środków można użyć jedynie w wyjątkowych wypadkach w warsztatach naprawczych, poczynając od warsztatów puszkarskich pułkowych.

2. *Smarowanie i olejenie.*

Po dokładnym oczyszczeniu powierzchni niepomalowanych należy je niezwłocznie nasmarować lub naoleić. Powierzchnie nietrące (nie podlegające tarciu) należy smarować wazeliną, gdyż lepiej zabezpiecza od rdzy niż smar artyleryjski. W razie braku wazeliny oraz gdy wskutek upału jest ona płynna, że po prostu ścieka z powierzchni smarowanych, należy użyć smaru artyleryjskiego.

Powierzchnie trące należy smarować smarem artyleryjskim, celem zmniejszenia tarcia i zużycia tych powierzchni. Wazelina do tego celu nie nadaje się, ponieważ nie zabezpiecza w dostatecznej mierze pracujące części przed zatarciem się, porysowaniem itp.

Części dokładnie obrobione, zwłaszcza części składowe w mechanizmach trudniej dostępnych i rzadziej rozbieranych, należy po oczyszczeniu wytrzeć szmatą zwilżoną w benzynie, po czym nie dotykając ręką nasmarować. Przy smarowaniu danej powierzchni, należy ją pokryć cienką równą warstwą smaru (wazeliny) tak, by ta warstwa dokładnie przylegała do powierzchni. Smarowanie większych powierzchni, zwłaszcza w niskiej temperaturze (np. w zimie), nastręcza pewne trudności, gdyż smar stwardniały nie może być równo rozciągnięty po powierzchni. Wówczas

jest pożądane roztopić smar. Smaru nie należy nigdy nakładać lub rozcierać gołą ręką lub palcem [1]).

Części trące się ściśle dopasowane i części mechanizmów o szybszym obracaniu oraz części trudno dostępne, należy oleić olejem F_2 lub — w razie braku tego oleju — olejem wrzecionowym.

IV. Utrzymywanie lufy.

Lufa jest częścią działa, której utrzymanie nastręcza duże trudności. Należy więc przestrzegać przepisów regulaminu i dokładniej wykonywać wszelkie zabiegi zmierzające do należytego zabezpieczenia lufy od rdzy i uszkodzeń.

1. *Przybory i materiały.*

Do oczyszczenia i utrzymywania lufy używa się następujących przyborów i materiałów: wycioru, stempla, koszulki smarowniczej, szczotki smarowniczej, wiadra, wazeliny, smaru artyleryjskiego, roztworu wody z mydłem szarym, wody, nafty (czasem także benzyny) i szmat.

2. *Używanie wycioru, stempla i koszulki smarowniczej.*

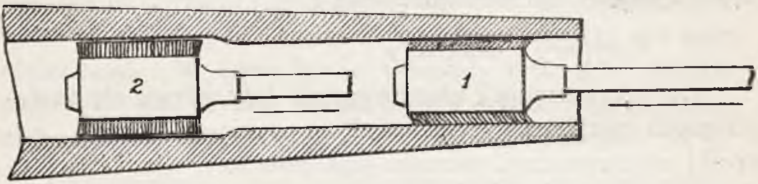
Wycioru należy używać do przemywania lufy wodą, do czyszczenia roztworem mydła szarego w wodzie i do czysz-

---

[1]) Od dotknięcia rękami pozostają lekkie ślady potu, które następnie, nawet pod warstwą smaru, powodują rdzewienie. Są ludzie, których ręce wydzielają szczególnie złośliwy pot, pozostawiający ślady zardzewienia na powierzchniach stalowych po każdym dotknięciu. Ślady pozostawione po rękach, choć początkowo zupełnie niewidoczne, mogą być przyczyną poważnych i uporczywych zardzewień. Zardzewienia te mogą być niebezpieczne dla mechanizmów trudno dostępnych i rzadko sprawdzanych, zwłaszcza dla części dokładnie obrobionych.

czenia naftą lub benzyną. Czyszczenie lufy przeprowadza się przy użyciu szczotki wycioru, przy czy nie wolno jej owijać szmatą ani do czyszczenia ani też do wycierania przewodu lufy na sucha. (Owijanie szczotki wycioru szmatami powoduje jej zniekształcenie i przedwczesne zniszczenie).

Lufę należy czyścić od wylotu. Przesuwając wycior przez lufę, należy go przepchnąć i przeciągnąć na przemian przez całą długość lufy (ryc. 1) — nie wolno cofać wycioru po częściowym tylko przesunięciu, bo przez to łamie się i niszczy włosia na szczotce.



Ryc. 1.

Po każdorazowym użyciu należy szczotkę wycioru wymyć w wodzie z mydłem (lub w razie potrzeby w nafcie) i następnie dokładnie wysuszyć (szczotki nie wolno przechowywać w brudnym miejscu np. z resztkami smaru).

Stempla należy używać do wycierania lufy na sucho, przy pomocy szmat owiniętych na głowicę, oraz do smarowania przewodu lufy, po nałożeniu koszulki smarowniczej na głowicę.

Smar nakłada się na koszulkę smarowniczą przy pomocy łopatki (nie ręką).

Po każdorazowym użyciu koszulki należy ją podobnie jak wycior wymyć z resztek smaru i wysuszyć.

Smarowanie części nagwintowanej lufy przeprowadza się od wylotu, a komory ładunkowej od tylnej części lufy.

3. *Działa zmagazynowane.*

Lufy dział zmagazynowanych zabezpiecza się wazeliną techniczną.

Po starannym oczyszczeniu przewodu lufy, należy nasmarować wazeliną część nagwintowaną i komorę ładunkową bacząc, aby cała powierzchnia zwłaszcza pola i brózdy gwintów były odpowiednio natłuszczone. W tym celu przesuwa się stempel z nałożoną koszulką smarowniczą stopniowo przez cały przewód lufy od wylotu do komory ładunkowej, stosując na przemian ruchy wprzód i wstecz. Po nasmarowaniu przewodu lufy jak wyżej przechodzi się ze stemplem do tylnej części lufy i przez komorę zamkową dokończa się smarowanie komory ładunkowej.

Komorę zamkową smaruje się smarem artyleryjskim przy pomocy szczotki smarowniczej.

Cały przewód lufy (część nagwintowaną, komorę ładunkową i komorę zamkową) powinien być pokryty grubą warstwą wazeliny (smaru).

4. *Działa używane do ćwiczeń.*

Postępować jak w działach zmagazynowanych, lecz poszczególne powierzchnie pokrywać tylko cienką warstwą wazeliny (smaru).

5. *Przed strzelaniem.*

Do strzelania przewód lufy powinien być lekko nasmarowany smarem artyleryjskim.

Jeżeli przewód jest nasmarowany wazeliną, należy przed strzelaniem wytrzeć go i nasmarować smarem artyleryjskim.

6. *W czasie strzelania.*

Co pewną ilość strzałów (o ile warunki bojowe pozwalają) należy przecierać lufę wyciorem suchym lub zamaczanym w wodzie, aby usuwać osad prochowy, kurz itp.

Przemywanie wodą ochładza lufę. W tym samym celu należy w każdej przerwie w strzelaniu pozostawić zamek otwarty. Gdy lufa jest silnie zagrzana wolno ją ochładzać przez zlewanie na nią wody lub przez okładanie jej mokrymi szmatami.

Prócz przecierania przewodu lufy w czasie strzelania należy go lekko smarować smarem artyleryjskim. Ponadto tym smarem należy smarować także pierścienie wiodące pocisków.

Smarowanie przewodu lufy i pierścieni wiodących pocisków ma na celu zmiejszenie tarcia pierścienia wiodącego o gwinty lufy, aby przez to lufa wolniej się zużywała i zamiedzała.

7. *Po strzelaniu.*

Do czyszczenia przewodu lufy należy, o ile możności, przystąpić niezwłocznie po strzelaniu, kiedy lufa jest jeszcze ciepła, gdyż wówczas łatwiej usunąć zarówno osad prochowy, jak i z zamiedzenia. Poza tym pozostałe po strzelaniu gazy prochowe, w zasadzie kwaśne, atakują stal, przyśpieszają proces rdzewienia i tworzą wżery na powierzchni przewodu lufy.

Przewód lufy czyści się wyciorem przy użyciu wody, o ile możności gorącej, z szarym mydłem. Dobrze jest w tym celu zamknąć lufę od strony zamka np. łuską (w

zamkach z poduszką uszczelniającą należy ją wyjąć), nadać lufie mały kąt podniesienia i wlać od wyloty odpowiednią ilość wody z mydłem, po czym przeciągnąć wycior przez całą długość przewodu lufy aż do chwili zupełnego wyczyszczenia lufy; w razie potrzeby zmienić wodę raz lub kilka razy.

W wyjątkowych wypadkach silnego zanieczyszczenia lufy lub przy znacznych zamiedzeniach, wolno przy czyszczeniu użyć nafty.

Użycie nafty jest konieczne po strzelaniu ładunkami ślepymi lub z przyćmiewaczami.

Przy czyszczeniu naftą macza się wycior w nafcie (np. w wiadrze) lub zwilża się go naftą w inny sposób, po czym przeciera się przewód lufy, przesuwając wycior kilkakrotnie przez całą długość przewodu. Zabieg ten powtarza się tak długo, póki lufa nie zostanie oczyszczona całkowicie.

W działach z zamkiem z poduszką uszczelniającą należy ją wyjmować przed czyszczeniem naftą.

Po ukończeniu czyszczenia naftą, należy natychmiast lufę wytrzeć bardzo starannie do sucha, przy pomocy stempla i szmat.

Po oczyszczeniu przewodu lufy należy go nasmarować smarem artyleryjskim lub wazeliną, zależnie od tego czy strzelanie ma się odbywać w dalszym ciągu, czy też jest całkowicie ukończone (szkoła ognia). Jeśli ma nastąpić dłuższa przerwa w strzelaniu, to po oczyszczeniu przewodu lufy, należy go nasmarować cienką warstwą wazeliny. Po 2-3 dniach cały smar z przewodu lufy zdjąć, wytrzeć do sucha, przetrzeć suchymi szmatami i nanowo nasmarować czystą wezeliną, tym razem grubą warstwą.

Nieprzestrzeganie tych ostrożności może być powodem zardzewienia przewodu lufy pod warstwą smaru, co nie za-

wsze się da spostrzec w porę i zapobiec. Doświadczenie bowiem wykazało, że nawet bardzo starannie wyczyszczone zaraz po strzelaniu lufy po jakimś czasie rdzewiały pod smarem, wskutek działania pozostałych w porach wewnętrznej powierzchni lufy gazów prochowych.

8. *Zamiedzenie luf.*

Zamiedzeniu luf zapobiega się w dużym stopniu przez zastosowanie wyżej omówionych zabiegów (przeczyszczanie i smarowanie możliwie często przewodu lufy podczas strzelania, smarowanie pierścienia wiodącego pocisków, staranne oczyszczenie przewodu lufy po strzelaniu) oraz przez strzelanie specjalnymi ładunkami, zawierającymi dodatek stopu odmiedzającego.

Kiedy lufy mocno zamiedzonej nie dało się oczyścić przy użyciu gorącej wody z mydłem lub nafty, wówczas zostaje ona poddana odmiedzeniu w zbrojowni (parku uzbrojenia armii).

V. Utrzymywanie zamka.

1. *Zamki z uszczelnieniem łuskowym.*

Wszystkie części składowe mechanizmów zamka oraz gwinty trzonu należy smarować smarem artyleryjskim; powierzchnie zaś zewnętrzne — wazeliną.

Smar i wazelinę nakłada się na poszczególne powierzchnie przy pomocy szczotki smarowniczej, tak aby je pokryć wszędzie równą i dość grubą warstwą (działa zmagazynowane) lub cienką warstwą (działa używane do ćwiczeń lub do strzelania).

Gdy chodzi o pokrywanie powierzchni cienką warstwą smaru (wazeliny), należy do smarowania używać szmaty

odpowiednio złożonej i napełnionej smarem (wazeliną). Smarowanie wykonywa się przez pociąganie szmaty po powierzchni przy jednoczesnym wyciskaniu smaru (wazeliny).

Czyszczenie zamka polega na: zebraniu smaru, rozebraniu zamka całkowicie, dokładnym wytarciu wszystkich części składowych na sucho, zbadaniu czy na nich nie ma śladów rdzy i przeczyszczeniu ich, a w razie potrzeby ponownym nasmarowaniu poszczególnych części, złożeniu zamka i nasmarowaniu całości.

Do czyszczenia zamka można w razie potrzeby używać nafty.

2. *Zamki z przyrządem uszczelniającym.*

Postępować jak przy zamkach z uszczelnieniem łuskowym, a ponadto utrzymywać przyrząd uszczelniający jak poniżej: a), b), c).

Poza tym należy wykonywać następujące zabiegi:

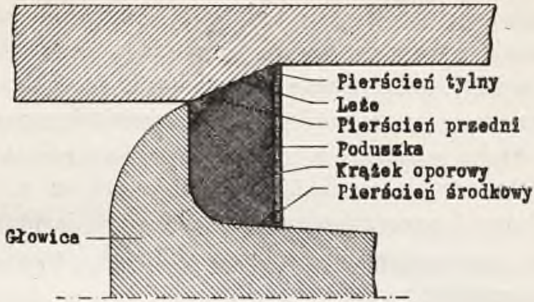
przed strzelaniem — zetrzeć smar z gwintów trzonu i z gwintów komory zamkowej i pokryć je cienką warstwą mieszaniny łoju z wazeliną;

podczas strzelania — w miarę zanieczyszczania się smaru, ścierać go i smarować na nowo;

po ukończeniu strzelania — wytrzeć starannie gwinty komory zamkowej i trzonu zamka, oczyścić je i nasmarować smarem artyleryjskim.

a) *Dopasowanie przyrządu uszczelniającego do lufy.*

Uszczelnienie zamka w stosunku do lufy następuje wskutek przylegania zewnętrznej krawędzi poduszki uszczelniającej, wraz z dwoma pierścieniami stalowymi do łeża w kształcie stożka (ryc. 2), przy czym właściwe uszczelnienie spełnia poduszka, a pierścienie utrzymują jej krawędzie.



Ryc. 2.

Krążki oporowe wyrównywają różnice w grubościach poduszek, a poza tym chronią przednie ścięcie trzonu zamka od wgnieceń, jakie mogłyby spowodować krawędź pierścienia tylnego, odkształcającego się przy strzale wskutek ciśnienia wywieranego przez poduszkę uszczelniającą.

Pierścień wewnętrzny brązowy uszczelnia poduszkę na ogonie głowicy. Uszczelnienie jest tym lepsze im dokładniej przylega poduszka do leża, należy to zawsze sprawdzić, zwłaszcza po wstawieniu nowej poduszki i w razie potrzeby odpowiednio dopasować poduszkę.

Zasadniczo poduszka uszczelniająca (wraz z jej pierścieniami) przeznaczona do jakiegoś działa nie powinna być użyta do działa innego.

Aby sprawdzić dopasowanie poduszki uszczelniającej, należy: wyjąć pierścienie zewnętrzne (pozostawiając na zamku tylko poduszkę i jeden krążek oporowy), wytrzeć ze smaru leże w lufie oraz zewnętrzną krawędź poduszki i pokryć ją cienką warstwą minii lub grafitu roztartych w oleju, po czym zamknąć zamek.

Zamknięcie zamka lub raczej jego domknięcie ostateczne powinno odbywać się z pewnym wysiłkiem. Jeżeli

zamek zamyka się niedostatecznie ciasno, należy dołożyć jeszcze jeden lub więcej krążków oporowych.

Po otwarciu zamka należy sprawdzić ślady odcisków poduszki na powierzchni leża. Jeżeli poduszka niedostatecznie przylega, podłożyć jeszcze jeden krążek oporowy i próbować ponownie jak wyżej.

W razie niemożności zapewnienia przylegania poduszki należy ją zamienić na nową.

Krążki oporowe mają normalną grubość 0,5 mm, lecz bywają również krążki o grubości 0,25 mm.

Ilość krążków oporowych, jakie można założyć do jednego zamka, nie jest zasadniczo ograniczona, praktycznie jednak nie powinna przekraczać 4—5 sztuk. Przy tej ilości krawędzie krążków nie przylegają jeszcze do leża w lufie, co przy sprawdzeniu dopasowania poduszki należy zbadać.

Po dopasowaniu poduszki należy nałożyć oba zewnętrzne pierścienie i raz jeszcze sprawdzić domknięcie zamka. Jeśli wówczas będzie się domykał zbyt ciasno, należy odjąć jeden krążek oporowy. Należy jednak przy tym mieć na uwadze, że po założeniu nowej poduszki, zamykanie zamka powinno się przez pewien czas odbywać z większym wysiłkiem niż zwykle, gdyż dopiero po pewnej ilości strzelań nowa poduszka nieco traci na grubości.

b) *Przechowywanie przyrządu uszczelniającego.*

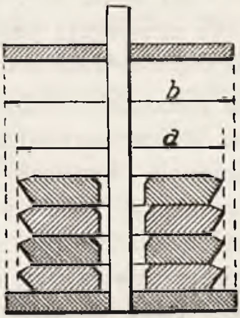
W działach zmagazynowanych poduszki uszczelniające wraz z pierścieniami i krążkami powinny być normalnie w zamkach, po uprzednim sprawdzeniu dopasowania jak pod a).

Podczas przeglądów dział zmagazynowanych należy zwrócić uwagę na poduszki i w wypadku stwierdzenia zaśniedzeń usunąć je, jak pod c).

Poduszki zapasowe powinny być przechowywane oddzielnie od pierścieni i krążków, wytarte dokładnie ze smaru, śniedzi itp., i lekko nasmarowane olejem F_2.

Poza tym poduszki należy zabezpieczyć od uszkodzeń, umieszczając je poziomo na półkach (w magazynach) lub w odpowiednich przegrodach skrzyń na części zapasowe (w bateriach). Przy układaniu poduszek jedna na drugiej należy je przedzielać papierem o ile możności przetłuszczonym.

Najodpowiedniejszy sposób przechowywania w magazynach poduszek jest układanie ich po kilka lub kilkanaście sztuk jak na rycinie 3.



$b > a$

Ryc. 3.

Poduszki zapasowe przechowywane w magazynach należy co pewien czas przeglądać, a w razie stwierdzenia zaśniedzeń oczyścić je (punkt c). Jeśli zaś stwierdzi się uszkodzenia (zbicie na krawędziach) lub spęczenie poduszki (zwiększenie jej grubości), należy poduszkę zamienić, gdyż w takim stanie nie może być ona użyta do strzelania, a naprawę może wykonać jedynie wytwórnia.

Pierścienie i krążki oporowe powinny być nasmarowane wazeliną i ułożone warstwami po kilkanaście sztuk.

c) *Czyszczenie poduszek uszczelniających.*

Czyszczenie poduszek uszczelniających polega na usuwaniu z ich powierzchni wszelkich pozostałości tłuszczów, zanieczyszczeń i śladów śniedzi.

Najczęściej czyszczenie można wykonać przy użyciu suchych szmat i skrobaczek drewnianych lub mosiężnych.

W razie niemożności usunięcia stwardniałego smaru lub śniedzi suchymi szmatami, można je zwilżyć wazeliną lub mieszaniną wazeliny z olejem. Jeżeli zaś takie czyszczenie również nie daje wyniku, należy zmywać poduszkę w wodzie (zimnej lub letniej) [1]) z mydłem, przy użyciu szmat lub szczotki np. ryżowej (niestalowej). Nie wolno jednak pozostawić poduszki długo w wodzie.

Jeżeli przy zastosowaniu powyższych środków, nie uda się poduszki oczyścić można użyć benzyny [2]) (średniej lub lekkiej). Benzyna rozpuszcza zakrzepły smar i usuwa ślady wżartej śniedzi. Czyszczenie poduszki wykonywa się przez wycieranie jej powierzchni szmatą lekko zwilżoną benzyną. Poduszki nie należy zanurzać do naczynia z benzyną ani też moczyć w benzynie.

Po oczyszczeniu poduszki wodą z mydłem lub benzyną należy ją starannie wytrzeć szmatami i lekko nasmarować olejem F_2.

---

1) Nie wolno używać wody gorącej ze względu na możliwość rozpuszczenia się mieszaniny tłuszczowej wchodzącej w skład poduszki.

2) W żadnym wypadku nie wolno używać nafty, gdyż przenika ona do masy poduszki, wsiąka w nią, rozkłada tłuszcze i następnie powoduje silne śniedzenie siatki miedzianej.

Zwilżonych poduszek nie należy suszyć przy piecach ani też na słońcu, gdyż wskutek tego mogłyby one się odkształcić (np. pęcznieć).

VI. Malowanie.

Malowanie sprzętu ma na celu ochronę jego części od wpływu czynników atmosferycznych. Poza tym przez zastosowanie farby odpowiednio dobranej barwy („ochronnej") i bez połysku ułatwia się maskowanie sprzętu w polu.

Działa, przodki i jaszcze oraz sprzęt pomocniczy wydawany oddziałom są odpowiednio pomalowane. Aby zachować jak najdłużej farbę i jej właściwą barwę na sprzęcie, należy przestrzegać następujących warunków:

a) do mycia części pomalowanych używać wyłącznie wody zimnej i szmat, pakuł lub miękkich szczotek, gdyż woda gorąca i woda z mydłem oraz nafta lub benzyna powodują kurczenie się powłoki farby i szybko ją niszczą;

b) części pomalowanych nie smarować nigdy ani też nie oleić, gdyż smar i olej powodują rozkład farby i osłabiają jej odporność;

c) powierzchnie z porysowaną lub pościeraną farbą zamalować.

JERZY BROŃSKI.

KILKA UWAG W SPRAWE UZBROJENIA SZEREGOWYCH ARTYLERII KONNEJ.

W zeszycie 12/36 Przeglądu Artyelryjskiego w artykule pt. „Uzbrojenie szeregowych artylerii konnej" p. kpt. Kamiński porusza bardzo ważną sprawę odpowiedniego uzbrojenia artylerzystów konnych.

Można zgodzić się z tym, że uzbrojenie szeregowych artylerii konnej powinno być tak dobrane, by dając jak największy skutek bojowy nie utrudniało równocześnie codziennej pracy ściśle artyleryjskiej. Natomiast podejście do tego zagadnienia nasuwa, jak sądzę, szereg zastrzeżeń.

Rozpatrzmy, w ślad za p. kpt. Kamińskim, poszczególne grupy szeregowych artylerii konnej.

W trosce o obronę osobistą jezdnych chce ich p. kpt. Kamiński uzbroić w pistolety, zostawiając przy tym bagnet jako broń białą, a zabierając szablę jako zbędną.

Co do szabli, pan kpt. Kamiński bezwzględnie ma słuszność, bo trudno sobie wyobrazić by jezdny, w razie zaskoczenia czy to przez piechotę czy przez kawalerię nieprzyjacielską, miał się bronić szablą, mając po prawej stronie konia podręcznego. Natomiast co do pistoletu, to, moim

zdaniem, nie nadaje się on zupełnie na broń jezdnego, z następujących powodów:

a) pistolet, by był gotów do strzału, musi być stale nabity, tzn. mieć nabój w lufie i stale napiętą sprężynę igliczną (co prawda niektóre pistolety, a w ich liczbie polski „Vis“, nie wymagają napięcia sprężyny iglicznej, bo posiadają kurek, który można napiąć przez potarcie o ubranie, czy siodło, ale tu następuje za to trudność opuszczenia odwiedzionego kurka, zwłaszcza, u jezdnych na koniu przy zajętej lewej ręce) [1]);

b) w razie niewypału (w warunkach bojowych przy nieodpowiednim przechowaniu amunicji, należy z tym się liczyć jako zjawiskiem dość częstym) pistolet wymaga zarepetowania, które jest nie wiele łatwiejsze od repetowania karabinka;

c) pistolet, by działał sprawnie, musi być doskonale utrzymywany, a trudno pomyśleć, by jezdny w warunkach bojowych, mając w swej pieczy dwa konie i uprząż, mógł utrzymywać w należytym stanie pistolet, zwłaszcza że taka broń najprostszej nawet konstrukcji jest dość trudna do rozbierania i składania. To też u jezdnego pistolet w bardzo krótkim czasie stałby się zupełnie bezużytecznym.

Uważam więc, że słuszne twierdzenie p. kpt. Kamińskiego o konieczności uzbrojenia jezdnych w krótką broń palną powinno być uskutecznione drogą uzbrojenia jezdnych w rewolwery Nagant'a, zwłaszcza, że takie mamy już polskiego wyrobu.

Rewolwer taki wymaga znacznie mniej starannego i umiejętnego utrzymywania niż pistolet, poza tym zawsze jest gotowy do strzału i ma dość wielką donośność oraz

---

[1]) Sprawę tę rozwiązuje jednak częściowo t. zw. „zwalniacz kurka“, który posiadają niektóre pistolety najnowszej konstrukcji.

dużą energię uderzenia przy stosunkowo niewielkim kalibrze (7,62 mm).

Energia uderzenia rewolweru Nagant'a jest cechą nie do pogardzenia, gdyż pistolety o tym kalibrze (z wyjątkiem może Mausera 7,63 i Parabellum) mają na ogół znacznie mniejszą energię uderzenia i trudno z nich zabić jednym strzałem konia. Mówiąc więc o pistoletach dla jezdnych musimy mieć na myśli kaliber 9 mm, dający dużą energię uderzenia (kaliber taki ma między innymi, i pistolet polskiego wyrobu „Vis").

Jedyną przewagą pistoletu nad rewolwerem jest łatwość i szybkość ładowania, ale biorąc pod uwagę, że jezdny z konia strzelać będzie bardzo krótki okres czasu, sądzę, iż 7 nabojów, które posiada w swym bebenku rewolwer typu Nagant'a, w zupełności wystarczy.

Względy bezpieczeństwa również stawiają rewolwer przed pistoletem, zwłaszcza u jezdnych, gdzie bardzo często mogą zachodzić wypadki postrzelenia jezdnych szpicowych lub koni.

Z powyższych rozważań łatwo zrozumieć dlaczego, jak to słusznie wyczuł p. kpt. Kamiński, pistolet jest uważany za broń „uprzywilejowaną". Chodzi tu nie o wysokość stopnia, lecz o rękojmię zapewnienia odpowiedniego utrzymania i umiejętnego obchodzenia się.

Tyle co do uzbrojenia jezdnych, z kolei przejdźmy do uzbrojenia szeregowych obsługi dział.

Uważam, że wielkim błędem byłoby pozbawiać ich szabel, jak to proponuje p. kpt. Kamiński.

O ile jezdnemu szabla może trochę przeszkadzać nie dając żadnej korzyści, o tyle u szeregowych obsługi szabla dobrze przytroczona pod tebinką siodła nie przeszkadza zupełnie w jeździe, a pozostając przy koniu nie może tym

samym przeszkadzać w wykonywaniu czynności przy dziale. Jako zaś jedyna broń biała, nadająca się do użycia z konia, może poważną rolę odegrać w walce w szyku konnym. W ostatniej naszej wojnie z bolszewikami, nie rzadkie były wypadki, kiedy zaskoczona bateria odpierała szarżę kawalerii właśnie bronią białą i wiele naszych dywizjonów artylerii konnej wcale nie wstydzi się tej „kawaleryjskiej" tradycji.

Teraz o skróceniu karabinków specjalnie dla artylerzystów.

Co prawda w nowoczesnej broni wojskowej przy odpowiednim doborze prochu długość lufy ma raczej na celu zapewnienie dostatecznej długości linii przezierania, niż zwiększenia dodatnich stron balistycznych, jednakże znaczne skrócenie karabinka (bo o takim mówi p. kpt. Kamiński) przy niezmienionej amunicji musi spowodować spadek szybkości początkowej i celności, duży odrzut i huk, a poza tym będzie powodem ognia i dymu wylotowego.

Taka broń byłaby wysoce niepożądana. Mamy zresztą przykład byłego wojska rosyjskiego, gdzie istniały karabinki typu artyleryjskiego, będące karykaturą nienajgorszego na ogół karabina Mosina wz. 91.

Konieczność skrócenia karabinka uzasadnia p. kpt. Kamiński szczególnie trudnymi warunkami, w których rzekomo pracują szeregowi artylerii konnej. Z twierdzeniem tym nie mogę się zgodzić, gdyż umiejętność wskakiwania i zeskakiwania z koni w ruchu muszą opanować wszystkie rodzaje broni konnych od kawalerii począwszy i kończąc na szeregowych radiostacyj konnych.

Jeżeli zaś przyjrzymy się pracy ułanów szwadronu ciężkich karabinów maszynowych, plutonu na jukach, którzy w straży tylnej wycofują się ostatni w bezpośrednim

pobliżu nieprzyjaciela, to stwierdzimy, że naprawdę nie znajdują się oni w lepszych warunkach od artylerzystów konnych, a jednak nikomu nie przyjdzie do głowy zabierać im karabinki.

Wiem, że nie rzadkie są wypadki kaleczenia koni wylotami luf, ale, moim zdaniem, skrócenie karabinka tego nie usunie. Jest to sprawa odpowiedniego wyszkolenia [2]).

Tak samo nie mogę się zgodzić, że władanie bronią białą powinno być zniesione w artylerii konnej. Pewnie, że jazda zaprzęgami jest rzeczą ważniejszą dla artylerzystów, ale obok tego nic tak nie wyrabia jeźdźca, jak właśnie „cięcie łóz i warkoczy", kiedy to żołnierz najlepiej opanowuje konia.

Zupełnie niezrozumiała jest dla mnie chęć p. kpt. Kamińskiego wprowadzenia szpad. Nie zastanawiam się nad tym jak wyglądałaby sylwetka oficera piechoty w pasie głównym ze szpadą przy boku, ale w broniach konnych w całym tego słowa znaczeniu, jaką jest artyleria konna, szpada byłaby śmiesznym i bezużytecznym przedmiotem — nie tylko nie będąc pomocną w walce, ale po prostu w niej przeszkadzając.

Mimo woli nasuwa mi się znany fakt z wojny rosyjsko-japońskiej, kiedy to w wojsku rosyjskim utworzono plutony konnych zwiadowców przy pułkach piechoty („drużyny konnych ochotnikow"). Oddziały uzbrojono w karabiny piechoty z nasadzonym bagnetem, nie dając im szabel, by nie zapalali się do walki w szyku konnym (dosłownie „daby nie uwlekaliś schwatkami w konnom stroju"). Było to powodem, że licho wyszkolona podówczas kawaleria japoń-

---

[2]) Kawaleria rosyjska np., zarówno regularna jak i kozacy, była uzbrojona w karabiny o 70 mm zaledwie krótsze niż karabiny piechoty (typ tzw. „dragoński" lub „kozacki").

ska, unikając na ogół walk kawaleryjskich, chętnie szarżowała na tych bezbronnych i bezradnych jeźdzców.

Wprowadzenie szpady do artylerii konnej spowodowałoby na pewno podobne zjawisko w przyszłej wojnie. Zresztą różnica w ciężarze między szablą a szpadą (o to pewnie p. kpt. Kamińskiemu chodzi) jest tak niewielka, że naprawdę nie warto wprowadzać tego zabytku do uzbrojenia naszego wojska.

Omówiwszy wszystkie zastrzeżenia, które nasunęły mi się przy czytaniu interesującego artykułu p. kpt. Kamińskiego, chciałbym na zakończenie dodać kilka słów co do pewnej zmiany, koniecznej, moim zdaniem, w uzbrojeniu artylerzystów konnych.

Otóż sądzę, że działonowi artylerii konnej powinni być uzbrojeni w pistolet maszynowy zamiast pistoletu automatycznego.

Pistolet maszynowy [3]), zdobywający coraz większe prawo obywatelstwa w wojsku, byłby bardzo pożytecznym uzupełnieniem karabinów maszynowych baterii, zwłaszcza w artylerii konnej· gdzie nie rzadkie są wypadki podziału baterii na plutony, a nawet na działony, którym nie zawsze towarzyszą karabiny maszynowe (taczanki).

Możliwy zarzut przeciw temu, iż pistolet maszynowy przeszkadzałby działonowemu w spełnianiu jego obowiązków jest o tyle nieistotny, że pistolet maszynowy przewieszony przez ramię zupełnie nie wystawałby ponad ramieniem, a mając mały ciężar nie obciążałby wiele działonowego, nawet przy dodatkowych 4 magazynkach. Używany byłby tylko w wypadkach wdarcia się nieprzyjaciela na

---

[3]) Pistolet maszynowy jest to broń maszynowa wielkości krótkiego karabinka, a w niektórych rozwiązaniach nawet krótsza, strzelająca nabojami pistoletowymi (9 mm).

stanowisko ogniowe lub w razie zaskoczenia w marszu, przy czym możnaby było strzelać z konia.

Aby uniknąć trudności zaopatrywania jednostek artylerii w amunicję do różnorodnej broni małokalibrowej (rewolwery, pistolety, pistolety maszynowe), zastosowanoby pistolety maszynowe o tym samym kalibrze co i pistolety zwykłe (9 mm), a zatem jedynie amunicja do rewolwerów jezdnych byłaby dodatkiem w stosunku do stanu obecnego.

WIADOMOSCI Z PRASY OBCEJ.

CZECHOSŁOWACJA

Użycie obserwatora lotniczego w poszczególnych rodzajach walki.

I. Marsz zbliżania i nawiązanie styczności.

Założenie. Korpus w marszu zbliżania 2 dywizjami w I rzucie, prawa dywizja posuwa się w pasie szerokim 6 km, lewa — 5 km.

Zamiar dowódcy korpusu: w 9 godzinach osiągnąć linię w odległości 12 km — w 4 skokach — każdy około 3 km.

Korpus rozporządza plutonem samolotów, z których tylko 6 są zdolne do użytku.

Zachodzi pytanie, czy ze względów oszczędnościowych można jednemu samolotowi powierzyć wykonanie równocześnie następujących zadań:

rozpoznanie dla dowódcy korpusu,

stwierdzenie wytyczenia linii zajętej przez własne oddziały,

dozorowanie w pasie działania oraz ewentualne wykrywanie baterYj nieprzyjacielskich.

Jeden samolot nie może wykonać wszystkich tych zadań z dodatnim wynikiem.

Gdyby nie działalność lotnictwa nieprzyjacielskiego, rozpoznanie dla dowódcy korpusu mogłoby być wykonane w stosunkowo krótkim czasie (65—80 minut), w rzeczywistości zaś czas ten znacznie się przedłuży i wyniki rozpoznania osłabi. Ponadto obserwator, zajęty

tym rozpoznaniem, nie będzie mógł zająć się artylerią nieprzyjacielską.

Dopiero po wykonaniu rozpoznania dla dowódcy korpusu będzie mógł wznieść się do wysokości około 2000 m, celem uchwycenia błysków nieprzyjacielskiej artylerii. Pozostanie mu jeszcze około 30 minut na ustalenie stanowisk bateryj przeciwników i wstrzeliwanie, na co, zdaniem autora, trzebaby 4 lotów wyłącznie dla artylerii.

II. *Natarcie na ufortyfikowaną pozycję.*

a) *Z przygotowaniem artyleryjskim.*

Korpus naciera 2 dywizjami w 1 rzucie, ciężka artyleria korpuśna jest podzielona na dwie grupy — każda działa na odcinku własnej dywizji.

W jaki sposób ma działać lotnictwo na korzyść artylerii korpuśnej?

W stosunku do wykrytych znanych bateryj nieprzyjacielskich ogień jest kontrolowany przez samoloty — w tym celu każda grupa rozporządza samolotem.

Celem wykrycia nowych bateryj każda grupa artylerii otrzymuje do swego rozporządzenia np. 3 loty. Pierwsze 2 samoloty wyruszą równocześnie z rozpoczęciem przygotowania artyleryjskiego, przy czym każdy otrzymuje swój pas działania. Skoro tylko baterie nieprzyjacielskie odezwą się, obserwatorzy mogą dokładnie stwierdzić położenie artylerii nieprzyjacielskiej.

b) *Bez przygotowania artyleryjskiego.*

Przypuśćmy, że z chwilą rozpoczęcia natarcia jest wykryta tylko połowa bateryj nieprzyjacielskich. Jeżeli zjawi się duża ilość nowej artylerii przeciwnika, należy na nią skierować ogień własnych bateryj, gdyż inaczej artyleria nieprzyjacielska zwróci się przeciw nacierającej własnej piechocie. Jaka rola w tym wypadku przypadnie lotnictwu?

1) Kontrola ognia na wykryte baterie i inne cele.

1 samolot na każdą grupę artylerii będzie obserwował działanie ognia obezwładniającego na wykryte baterie przeciwnika oraz ześrodkowania przewidziane na inne cele w danym pasie.

2) Wykrywanie i stwierdzanie nowych bateryj zaobserwowanych w czasie ich działalności oraz obserwacji ognia na te baterie.

Zadanie obserwatora w tym wypadku — ze względu na brak czasu — ograniczy się do:

przekazywania artylerii stanowisk wszystkich zaobserwowanych bateryj nieprzyjacielskich,

kontroli skutecznego ognia skierowanego na powyższe baterie bez uprzedniego wstrzeliwania.

III. O b r o n a.

W tym działaniu artyleria żąda od lotnictwa kontroli ognia na miejsce zbiórek nieprzyjaciela, na jego podstawy wyjściowe do natarcia oraz kontroli przygotowania własnych ogni zaporowych.

(*Vojenske Rozhledy* — październik 1936).

K.

JAPONIA

Motoryzacja wojska.

Japonia od roku 1931 motoryzuje pośpiesznie swoje wojsko.

Oprócz 3 pułków czołgów (540 czołgów, liczba ta ma być zwiększona 2½ razy) i 300 samochodów pancernych zaopatrzono dywizje w 75 samochodów ciężarowych. Istnieje projekt zorganizowania w każdej dywizji mieszanego pułku zmotoryzowanego w składzie: 1 baterii artylerii lekkiej, 1 kompanii czołgów, 1 kompanii motocyklistów, 1 plutonu chemicznego.

Artylerią dywizyjną posiada jeszcze ciąg konny, natomiast artyleria średnia i ciężka została już zmotoryzowana.

(*Revue d'artillerie*, wrzesień 1936).

W. O.

NIEMCY

Z manewrów niemieckich.

W manewrach niemieckich r. b., które odbyły się w okolicach Frankfurtu w okresie 21 — 23 września wzięło udział 5 dywizyj. Nie wszystkie z nich były zorganizowane i wyposażone „nowocześnie". Maszerowały, aby spotkać się ze sobą dwa korpusy; każdy z nich był poprzedzony oddziałem rozpoznawczym zmotoryzowanym, składającym się z piechoty przewożonej na samochodach lub motocyklach, czołgow, lekkich moździerzy piechoty i dział przeciwczołgowych. Oddziały rozpoznawcze poruszały się z wielką szybkością i w krótkim czasie po rozpoczęciu manewrów wyprzedziły główne siły o 60 km, wywołało to znaczne trudności we wsparciu O. R. przez siły główne.

Oddziały kawalerii istniały tylko na szczeblu pułku piechoty (organiczne oddziały zwiadowców).

Lekkie czołgi były używane jako czołgi rozpoznawcze. Ciężar ich wynosił 5—6 ton, szybkość w terenie 30—40 km/g., uzbrojenie stanowiły 2 karabiny maszynowe. Jeżeli sądzić według opinii rozjemców, dobrze zdały egzamin środki przeciwpancerne, w jakie organicznie zostały wyposażone dywizje niemieckie.

(The Army, Nawy and Air Force Gazette)
8 październik 1936 r.

M. K.

Pluton łączności dowódcy artylerii dywizyjnej.

Opierając się tylko na potrzebach dowódcy artylerii dywizyjnej w zakresie łączności autor artykułu przedstawia skład plutonu łączności tego dowódcy. Jeżeli chodzi o zespoły telefoniczne, to autor opiera się na regulaminowej zasadzie w wojsku niemieckim, ustalającej, że połączenia telefoniczne buduje zawsze przełożony do podwładnego.

Biorąc za punkt wyjścia wspomnianą zasadę regulaminową oraz wychodząc z założenia, że organiczna artyleria dywizji składa się z jednego pułku artylerii lekkiej (3 dywizjony), jednego pułku artylerii ciężkiej (2 dywizjony) oraz oddziału pomiarowego artylerii.

autor dochodzi do wniosku, że pluton łączności dowódcy a. d. musi wykonać — zarówno w obronie jak i w natarciu — co najmniej 5 połączeń oraz założyć jedną centralę telefoniczną. Połączenia są następujące: do dowódców pułków artylerii, do dowódcy oddziału artylerii pomiarowej oraz dwa połączenia dla tego oddziału.

Z powyższych rozważań wynika, że pluton łączności dowódcy a. d. powinien mieć co najmniej 5 patroli telefonicznych.

Jeżeli chodzi o środki radiowe, to autor — biorąc jako zasadę posiadanie przez każdy dywizjon ciężki własnej radiostacji do współpracy z lotnikiem — dochodzi do wniosku, że w skład plutonu łączności dowódcy a. d. powinno wchodzić 6 małych stacyj radiowych (t. zw. tornistrowych — jest to typ używany w niemieckich pułkach broni). Stacje te służyłyby do połączenia dowódcy a. d. z p.a.c'em i oddziałem artylerii pomiarowej tudzież do połączenia między sobą p.a.c'u i oddziału artylerii pomiarowej. Radiostacje pracowałyby parami w sieciach zamkniętych.

Z uwagi na konieczność dużej ruchliwości, autor domaga się, by pluton łączności dowódcy a. d. był zmotoryzowany (16 samochodów terenowych).

Jako dowódcę tego plutonu chciałby autor widzieć oficera dobrze wyszkolonego nie tylko w dziale łączności, lecz również w dziedzinie taktyki artylerii i techniki ognia artyleryjskiego.

Wreszcie autor wyciąga wniosek o zasadniczym znaczeniu, a mianowicie, że dowódca a. d. powinien mieć organiczny pluton łączności, wystawiony i wyszkolony przez samą artylerię.

(Militär-Wochenblatt, zeszyt 32/36). *J. K.*

RUMUNIA

Zwalczanie czołgów przez artylerię.

Rozwój broni pancernej od czasu wojny światowej jest bardzo pokaźny. Szczególnie dotyczy to właściwości technicznych. Tak na przykład opancerzenie z 18—20 mm wzrosło do 80 mm, szybkość zaś z 4 — 6 km/g. doszła do 24—50 km/g. w terenie, a na szosach ponad 100 km/g. (amerykański czołg systemu Christie osiąga wprost fantastyczną szybkość 190 km/g.).

Uzbrojenie czołgów również poważnie zwiększyło się, bo cięższe czołgi mają 1 działo 150—155 mm, 2 działa 75 mm i 6 karabinów maszynowych.

Ze wzrostem ilości broni pancernej obrona przeciwpancerna stała się zagadnieniem o zasadniczym znaczeniu.

Rozpatrując zwalczanie broni pancernej w obronie spotykamy się z ogniami wzbraniającymi oraz z ogniami zaporowymi. Ognie te przygotowuje się na miejsca, skąd czołgi prawdopodobnie wyruszą, oraz na drogę, przez którą muszą przebyć, aby dostać się w głąb ugrupowania obronnego.

Przy ogniach zapobiegawczych zazwyczaj nieobserwowanych, możemy się liczyć raczej ze znaczeniem moralnym tych ogni, gdyż tylko trafienie bezpośrednie w czołg całym pociskiem może go zniszczyć. Prawdopodobieństwo pełnego trafienia jest bardzo małe. Zdawałoby się, że ogień zaporowy jako obserwowany poprawi położenie znacznie, lecz jest to złudzenie.

Pomijając już to, że wywołanie ogni zaporowych może być spóźnione, zwłaszcza przy czołgach szybkobieżnych, i że część czołgów przejdzie przez zaporę — najpoważniejszą bolączką jest niemożliwość stworzenia takiej gęstości ognia w zaporze, którąby zabezpieczyła przed przejściem przez nią czołgów.

Regulaminy niektórych państw obcych idą tak daleko, że przewidują 100 metrów frontu dla baterii, lecz nawet i przy tak małym odcinku i przy pełnej szybkostrzelności dział artylerii dywizyjnej, stworzenie zapory nieprzeniknionej w pełnym słowa tego znaczeniu jest niemożliwe

Jeżeli przyjmiemy że na średnie odległości dla działa polowego pełny rozrzut w głąb wynosi około 150 m, że przestrzeń tę czołg idący z szybkością 20 km/g. przebędzie w ciągu niespełna pół minuty, że front baterii 10 m przy rozrzucie 150 metrów w głąb tworzy powierzchnię 1,5 ha, a powierzchnia pojedyńczego czołga wynosi 10 m^2, że przy szybkości strzelania 12 s. d. m. w ciągu pół minuty bateria może dać na całą przestrzeń 1,5 ha 24 strzały — to wówczas widzimy jak nieusprawiedliwione jest oczekiwanie poważniejszych wyników przy tworzeniu zapór ogniowych. Ognie te mogą osłabić natarcie czołgów, lecz nie powstrzymają go.

Olbrzymie zużycie amunicji przy strzelaniu pośrednim do czołgów sprawia, że te ognie mogą być zastosowane tylko w szczególnych wypadkach.

Zwalczanie czołgów ogniem pośrednim w walkach ruchowych jest jeszcze bardziej utrudnione niż w obronie, albowiem brak jest czasu na odpowiednie przygotowanie; obserwując zaś czołgi w odleg-

łości 4 km, trzeba zaporę kłaść natychmiast przynajmniej o 1 km bliżej czyli na odległość 3 km. Tymczasem czołgi mogą pójść inną drogą.

Biorąc więc pod uwagę zarówno właściwości techniczne czołga, zwłaszcza jego szybkość, jak i właściwości działa, stwierdzić należy, że skutek ogni pośrednich nie jest duży — ognie te nie opłacają się.

Z powyższych rozważań wynika, że zwalczania broni pancernej należy dokonywać przede wszystkim ogniem na wprost. Zadanie to spada przede wszystkim na środki ogniowe piechoty, a więc na działka 37 mm, działa 53 mm, na plutony artylerii piechoty oraz na karabiny maszynowe (przy użyciu amunicji przeciwpancernej). Wyposażenie jednak oddziałów piechoty w działka jest jak dotąd w większości państw dość słabe, to też liczyć się trzeba, że artyleria bezpośredniego wsparcia będzie musiała część swoich dział wydzielić do obrony przeciwpancernej. Działa te będą musiały brać udział w obronie pierwszych linij ugrupowania obronnego. Jest to bardzo ważna sprawa, gdyż przez wydzielanie części artylerii do obrony przeciwpancernej osłabia się bezpośrednie wsparcie artylerii, działa wydzielone bowiem strzelają tylko do czołgów i innych zadań już mieć nie mogą; ale powodzenie czołgów często może rozstrzygnąć o całości obrony i dlatego zbytnia oszczędność w przydzielaniu dział nie jest pożądana.

Poza działami wydzielonymi, strzelającymi na wprost w obronie przedniego skraju pozycji głównej, udział artylerii w zwalczaniu broni pancernej polega na zorganizowaniu obrony wewnątrz baterii i dywizjonów. Dążyć należy, aby działa ze swych stanowisk mogły zwalczać czołgi, które przeszły przez pierwszą linię.

Możliwość zniszczenia czołga z działa polowego ogniem bezpośrednim przy szybkości czołgów 15 km/g., przedstawia się według dokonanych prób jak następuje:

na odległości 1000—800 m — 1 strzał trafny na 6 — 7 strzałów
„ „ 800—600 m — 1 strzał trafny na 5 — 6 strzałów
„ „ 600—300 m — 1 strzał trafny na 2 — 4 strzałów
„ „ 300— 50 m — 1 strzał trafny na 2 — 3 strzałów.

Wyniki te w czasie wojny pogorszą się znacznie, albowiem poza czynnikiem podniecenia obsługi wchodzi w rachubę i to, że nieprzyjaciel będzie się starał o stworzenie zasłony dymnej z ognia własnej artylerii dla ułatwienia zadania czołgom.

Gdyby nie było innej broni przeciwpancernej i gdyby cała obrona przypadła w udziale wyłącznie działom polowym, to wówczas, przyjmując, że skuteczna obrona przeciwczołgowa wymaga dozorowania każdych 100 metrów frontu przez jedno działo — trzebaby na jeden batalion w obronie 15—20 dział przeciwczołowych. Na to nikogo dziś nie stać.

Przy rozpoczęciu ognia już z odległości 1000 m działo ma możność dać około 15 — 18 strzałów, gdyż najwyższa szybkość może wynosić 5—6 s.d.m., a czas przebycia przestrzeni 1000 m przy szybkości 20 km/g. wynosi 3 minuty. Na podstawie wyżej przytoczonych obliczeń otrzymamy, że w pierwszej minucie na odległości 1000 — 700 m działo da 5 strzałów i otrzyma 1 strzał trafny. W drugiej minucie na odległości 700 — 400 m na 6 strzałów otrzyma 1—2 trafne, w trzeciej zaś minucie na odległości 400 — 0 m możnaby otrzymać 3 strzały trafne. Lecz są to wyniki ćwiczeń, w czasie wojny możemy liczyć na 2—3 strzały trafne, a wyjątkowo tylko przy sprzyjających warunkach na 4 strzały trafne.

Ponieważ nasycenia 100 m frontu jednym działem nigdy w obronie nie osiągniemy, trzeba się liczyć z tym, że każde natarcie czołgów przekroczy pierwszą linię i że główna walka z nimi przypadnie wewnątrz ugrupowania obronnego. Trzeba zwrócić więc szczególną uwagę na szkolenie artylerii w zwalczaniu czołgów.

Do obrony pierwszej linii autor proponuje następujące wyposażenie oddziałów piechoty:

kompania piechoty — jedno działko 37 mm,

batalion piechoty — jedno działo 76,2 mm,

pułk piechoty — jedna bateria z artylerii bezpośredniego wsparcia,

dywizja piechoty — jeden dywizjon artylerii.

(Revista Artilieriei, wrzesień 1936).

A. T.

STANY ZJEDNOCZONE

Organizacja utrzymywania i naprawy sprzętu samochodowego w zmotoryzowanych jednostkach artylerii.

Szybka motoryzacja artylerii w Stanach Zjednoczonych A. P. zmusiła do spotęgowania pracy nad celową organizacją utrzymywania i naprawy sprzętu samochodowego w polu.

Zostały pod tym względem przyjęte następujące zasady:

1) Organizacja pokojowa powinna jak najmniej różnić się od wojennej.

2) Podstawą jest dobre utrzymanie sprzętu przede wszystkim w jednostkach, a więc potrzebne jest staranne szkolenie kierowców, mechaników i oficerów.

3) Jak największa ilość naprawek powinna być dokonywana w obrębie pułku (w tym naprawy instalacji elektrycznej, dyferencjału, kardanu, systemu kierowniczego itd.), celem ograniczenia czasu nieużyteczności sprzętu. Jednak powinny być zachowane takie granice, aby nie przeciążać pułku narzędziami i zapasowymi częściami.

4) Poważne uszkodzenia powinny być naprawiane w warsztatach tyłowych.

WŁOCHY

Nowa haubica 75 mm.

Wojsko włoskie przyjęło nową haubicę 75 mm jako działo dywizyjne górskie juczne lub ciągnione za pomocą koni lub samochodu oraz jako działo artylerii konnej lub motorowej (w dywizjach „szybkich").

Ważniejsze właściwości haubicy 75/18 wz. 1934: Kaliber 75 mm, długość lufy 18,3 kal., donośność największa 9400 m, szybkość początkowa 435 m/sek., ciężar pocisku 6,350 kg, 4 ładunki, poziome pole ostrzału od —10° do +65°; odrzut zmienny od 1 m do 0,40 m; zmienny rozstaw kół od 0,984 m do 1,284 m (przy osi sprężystej dla ciągu samochodowego — 1,175 m); ciężar w położeniu bojowym 800 kg, w położeniu marszowym 820 kg.

Ta sama haubica wz. 1935 dla dywizyj szybkich ma nieco inne właściwości: pionowe pole ostrzału od — 10° do + 45°; odrzut zmienny od 1 m do 0.50 m; zmienny rozstaw kół od 1,45 do 1,15 m; ciężar w położeniu bojowym 1.100 kg.

(Revista d'Artiglieria e Genio, kwiecień 1934).

W. O.

SPRAWOZDANIA I RECENZJE

„Księga pamiątkowa naszej artylerii" (Ehrenbuch unserer Artillerie) — praca zbiorowa pod redakcją gen. bryg. Kerchnawe. Wiedeń 1935.

Jest to, zgodnie z zapowiedzią redakcji, prawdziwie pomnikowe dzieło poświęcone artylerii dawnej monarchi. Niezwykle piękna szata zewnętrzna, staranność poszczególnych opracowań, zwłaszcza zaś — a należy to szczególnie podkreślić — nieukrywane, bijące z każdego zdania gorące przywiązanie, mało tego, ukochanie swej broni, oto walory, które przykuwają do książki czytelnika — choćby nie był on niczym związany z austriackim wojskiem.

Dzieło obejmuje czasy od wynalezienia prochu strzelniczego, a więc od powstania artylerii aż do końca wojny światowej czyli upadku cesarstwa. Dzieli się na dwa okresy:

— historię artylerii przed wojną światową,

— historię artylerii w czasie wojny światowej.

Drugi okres stanowi trzon dzieła, jest opracowany szczegółowo i zawiera dane i wiadomości wprost niezbędne dla studiów działań wojennych, w których austriacka artyleria brała udział. Pierwszy okres jest przedstawiony pobieżniej, niemniej jednak daje w każdym wypadku wystarczająco dokładny pogląd na to, czym była i jaką przedstawiała wartość austriacka artyleria kolejno w każdej kampanii wojennej.

Całość dzieła jest ciekawa dla nas dlatego, że w spadku po Austrii przejęliśmy znaczne zapasy sprzętu i amunicji, że wyszkolenie artylerii austriackiej wywierało w swoim czasie wpływ na nasze wyszkolenie, a także dlatego, że historia austriackiej artylerii obfituje, jak może żadna inna, w przykłady zaniedbywania tej broni i uwypukla ujemne tego skutki.

Siła austriackiej artylerii tkwiła bez wątpienia nie w sprzęcie, amunicji lub organizacji. Była to broń silna moralnie, słaba materialnie. Jeżeli musimy się zgodzić z autorami dzieła, że siła ducha artylerii jest jak w każdej zresztą broni najważniejszym czynnikiem, to trzeba zaraz zauważyć, że pewne znane szczególne właściwości artylerii sprawiają, iż na ogół we wszystkich wojskach duch oddziałów artylerii stoi na wielce wysokim poziomie. Trudno go złamać i łamie się go zwykle dopiero wówczas, kiedy nic już nie trzyma. To też w przeciwieństwie do piechoty, kawalerii, lotnictwa itp. o przewadze jednej artylerii nad drugą stanowi w czasach nowoczesnych mniej siła ducha, a więcej siła pocisków.

Tymczasem odnosi się wrażenie, że czynniki rządzące w Austrii zaniedbywały — i stało się to zwykłą metodą — artylerię na korzyść innych broni. Podczas wojny artyleria nadrabiała swą słabość siłą moralną, ale losy kampanii były z góry przesądzone na niekorzyść całego wojska. Najbardziej jaskrawe przykłady to wojna 1859 we Włoszech i początek wojny światowej.

W roku 1859 artyleria austriacka wyruszyła w pole ze sprzętem z przed 100 lat i spotkała się z artylerią francuską przewyższającą ją trzykrotnie donośnością oraz przeszło dwukrotnie celnością pocisków. Wynikiem tego były Magenta i Solferino.

W roku 1914 austriacka artyleria jest w stosunku do pozostałych broni słabsza niż w kampanii 1866. Po przezbrojeniu w nowoczesny sprzęt szybkostrzelny i zmniejszeniu ilości dział w bateriach z 8 na 6 zachowano w Austrii tę samą ilość bateryj, podczas gdy we wszystkich innych państwach europejskich powiększono ją. Jest niezmiernie charakterystyczne, że Ministerstwo Spraw Wojskowych, chcąc usprawiedliwić to osłabienie artylerii, zażądało z Biura Historycznego opracowania memoriału wykazującego, iż w wojnach włoskich słabsza artyleria austriacka odpowiedziała jednak potrzebom wojska.

Tuż przed wojną poprawił położenie znany później z wojny dowódca 4 armii austriackiej w bitwie pod Komarowem gen. Auffenberg, który w latach 1912/13 jako minister spraw wojskowych zorientował się w katastrofalnym stanie artylerii i na własną odpowiedzialność zorganizował z nadwyżek budżetowych ministerstwa 28 bateryj lekkich i 12 bateryj uzbrojonych w doskonałe 30,5 cm moździerze Skoda. Ten w swoim rodzaju zamach stanu narażał ministra na niełaskę cesarza, groził postawieniem w stan oskarżenia, był czynem jak na austriackie stosunki tak niezwykłym, że autorzy dzieła mogli na-

zwisko tego oficera piechoty umieścić śmiało na czołowym miejscu wśród największych artylerzystów starej Austrii. Tak się nie stało i jest to tym dziwniejsze, że poświęcono dłuższy życiorys następcy Auffenberga gen. Krobatin'owi, chociaż, jako minister i artylerzysta, uważał za swój obowiązek nie wchodzić w spór z cesarzem i parlamentem, nie walczyć o rozbudowę artylerii, lecz, jak pisze gen. Kerchnawe, „zdał się na stare, przysłowiowe szczęście Austrii i oczekiwał jego spełnienia".

Odosobniony czyn gen. Auffenberga zdołał tylko poprawić stan artylerii, lecz nie mógł postawić jej na poziomie równym artyleriom innych państw europejskich. Szczególnie dotkliwie odczuwano przewagę głównego przeciwnika w przyszłej wojnie, czyli artylerii rosyjskiej.

Poza niższością liczebną austriacka artyleria była źle uzbrojona, miała mało amunicji i przechodziła kryzys stanów.

Ze świetnych opracowań gen. Kerchnawe, Pfluga i Riedera występuje wyraziście całe ubóstwo sprzętu. Nie dosyć, że na dywizję piechoty wypadało tylko 42 dział lekkich, a na trzydywizyjny korpus tylko 8 dział ciężkich, nie dosyć, że na ogólną ilość 2154 dział, z jakimi wojsko ruszyło na wojnę, było tylko 112 dział ciężkich, czyli że artyleria ciężka niemal nie istniała, ale ponadto znaczny odsetek sprzętu był zupełnie przestarzały. Jeżeli się słyszy przy studiach bitew austriacko-rosyjskich w początkach wojny, że austriackie dowództwo nie potrafiło skupiać w miejscach głównego wysiłku mas artylerii, a zwłaszcza ciężkiej, jako broni mogącej stanowić o rozstrzygnięciu, to po przeczytaniu wymienionych opracowań trzeba zrzec się takiej krytyki. Nie było mowy o skupianiu, ponieważ po prostu nie było czego skupiać.

Wojsko nie miało artylerii w swym rozporządzeniu, korpus miał przestarzałe 15 cm haubice wz. 1899/1904 o sztywnym łożu i donośności tylko 6000 m. Dywizja zasadniczo o organizacji czwórkowej (16 batalionów po 4 kompanie strzeleckie) miała tylko 30 nowoczesnych 8 cm armat lekkich wz. 1905, ale za to 12 zupełnie przestarzałych 10 cm haubic wz. 1899 o sztywnym łożu bez tarcz ochronnych i o donośności zaledwie około 6000 m.

Cała ta artyleria cierpiała na brak amunicji. Już w czasie pokoju roczna dotacja amunicji na strzelania szkolne wynosiła 240 pocisków na baterię, podczas gdy w Rosji miała wynosić 500—600, we Francji i Niemczech 650—730, we Włoszech 350, nawet w Serbii i Bul-

garii 250 pocisków. Całkowity zapas wojenny wynosił przeciętnie po 530 pocisków na działo.

To też już w październiku 1914 r. jeden z dowódców armij nakazał: „Artyleria ma należycie wesprzeć natarcie, jednak pod osobistą odpowiedzialnością dowódcy baterii nie może wystrzelić dziennie — bateria armat lekkich więcej niż 30, bateria haubic ciężkich więcej niż 15, i bateria haubic lekkich więcej niż 5 pocisków".

Do tego należy dodać, że w okresie przedwojennym oddziały artylerii austriackiej miały najniższe w Europie stany liczebne, i choć pokojowy etat baterii artylerii lekkiej wynosił w teorii 5 oficerów, 99 szeregowych i 49 koni, to w okresie najniższych stanów, tzn. jesienią, nie można było w godzinach popołudniowych zebrać do ćwiczeń nawet obsługi jednego działonu.

Ten — jak chcą autorzy — „mniej niż skromny" stan artylerii musiał wywrzeć rozstrzygający wpływ na początkowe niepowodzenia w wojnie. I tutaj trzeba zgodzić się z oceną autorów niemieckich (np. gen. Kabischa), że Austriacy, mając tak słabą artylerię, nie mogli rzucać się na działania zaczepne w wielkim stylu. Zapewne największym błędem wielkiego umysłu Conrada było niezrozumienie, że wojsku, którym dowodził, brakuje siły przebojowej. Oczywiście ufał w moralną siłę natarcia i słusznie oceniał wartość inicjatywy, ale być może liczył także i podobnie jak Krobatin na „przysłowiowe szczęście austriackie". W tym wypadku historia przyznała słuszność „temu trzeciemu" — Auffenbergowi, który wierzył w armaty.

W miarę rozwoju wojny artyleria austriacka, zresztą tak samo jak i innych państw wojujących, rozrasta się szybko i unowocześnia. W liczbach postęp ten wygląda następująco:

Rok	Baterie			
	armat lekkich	haubic lekkich	dział ciężkich	dział górskich
sierpień 1914	269	70	28	74
zima 1915/16	238	211	98	131
jesień 1916	245	279	141	182
wiosna 1917	258	330	174	230
wiosna 1918	264	396	279	312
Ogółem w roku 1918: **810 bateryj** więcej niż w roku 1914.				

Ilość bateryj lekkich prawie nie zmieniła się w ciągu wojny, a uzbrojenie pozostało to samo. Ilość bateryj haubic lekkich wzrosła 5½ razy, sprzęt zaś w r. 1899 został całkowicie wycofany i zastąpiony dobrze nam znaną 10 cm haubicą wz. 1914. Artyleria ciężka rozrosła się 10-krotnie. Z dawnego sprzętu pozostały 30,5 cm moździerze oraz 15 cm haubice wz. 1899/1904. Ponadto uzbrojono artylerię w najróżnorodniejszy nowoczesny sprzęt o całej gamie kalibrów od 10,4 cm armaty do 42 cm haubicy. Ilość bateryj górskich wzrosła wydatnie wskutek wojny z Włochami.

Na osobną uwagę zasługuje dział opracowań taktycznych z wojen dawnych i najbardziej dla nas ciekawy z wojny światowej. Autorzy wybrali najbardziej dramatyczne zdarzenia na szczeblu od działonu do brygady artylerii. Niektóre stanowią ciekawy przyczynek historyczny do znanych w naszej literaturze wojskowej wypadków np.: z bitwy pod Komarowem rozbicie 4 p. a. l. pod Majdanem i przede wszystkim przejmujące swą tragedią zniszczenie 17 p. a. l. na grobli pod Pukarzowem (bardzo szczegółowe opracowanie); z walk w Małopolsce Wschodniej w roku 1914 po kilka ciekawych epizodów, między innymi wyrąbanie przez szarżującą kawalerię rosyjską 1 baterii 7 d. a. k. pod Buczaczem, przyczym dowiadujemy się, że obsługa bateryj konnych nie miała karabinków i w walce wręcz była bezbronna; odparcie pod Złoczowem przez 4 baterię 3 hb. l. kilku szturmów rosyjskiej piechoty na stanowisko, przy czym prawie cała obsługa została wybita. Wreszcie przykład drobny, na szczeblu zaledwie plutonu, ale może najpiękniejszy ze wszystkich. W walkach nad Wereszycą pod Majdanem pluton jednej z bateryj 2 p. hb. l. został wysunięty na odkryte stanowisko, aby wesprzeć piechotę, która nie mogła doczekać się ognia własnej artylerii. Por. Rössel z własnej inicjatywy obejmuje dowództwo nad plutonem i nawiązuje łączność z piechotą. Porucznik jest jedynym oficerem artylerii, który znalazł się w czołowej linii piechoty. Trzyma pluton przez trzy dni na stanowisku. Wstrzeliwuje inne baterie, których obserwatorzy nic nie widzą. Rosjanieześrodkowują ogień na plutonie. Nie udaje się im jednak ani rozbić dział, ani zmusić ich do milczenia. Wybitą obsługę (działa nie mają tarcz ochronnych) trzeba kilkakrotnie zastępować świeżą obsługą. Czwartego dnia piechota odchodzi. Rössel osłania jeszcze jej odwrót. Ośmiodziałowa konna bateria rosyjska wyjeżdża

z kolei na odkryte stanowisko i rozpoczyna ogień. Jest to koniec plutonu. Jednak nie zupełnie, bo w ostatniej chwili Rössel z jedynie ocalałym plutonowym Kawką i kilkoma żołnierzami piechoty uprowadzają jeszcze jedno działo. Za ten czyn porucznik otrzymał najwyższe odznaczenie — order Marii Teresy i przydomek „Majdan".

Z wojen dawnych warto przypomnieć mało u nas znaną osłonę przez artylerię odwrotu Benedeka po klęsce pod Sadową w roku 1866. Pościg Prusaków został zatrzymany przez ogień 28 bateryj austriackich, około 200 dział ustawionych w jedną długą linię, za którą stała już tylko poszarpana kawaleria. W krytycznej chwili artyleria pozostała jednak bez osłony i została zaskoczona od czoła i ze skrzydeł przez pruską piechotę. Baterie broniły się do ostatniego. Na 187 dział, które dostały się wówczas w ręce nieprzyjaciela, padło 43 oficerów, 1271 szeregowych, 1887 koni, czyli na każdy działon 7—8 ludzi i 10 koni. W słynnej baterii śmierci Van der Gröbena — $^{7}/_{8}$ d. a. k., — która poświęciła się, aby uratować dwie wycofujące się baterie ciężkie, padli wszyscy prócz jednego młodszego oficera i kilku szeregowych. Jest to bez wątpienia jeden z najwspanialszych czynów artylerii w historii wojennej całego świata.

Dzieło zostało zakupione przez C. B. W. Zainteresuje zapewne szerokie koła naszych artylerzystów.

Mjr dypl. Jerzy Kirchmayer.

Działania artylerii w przyszłej wojnie w oświetleniu sowieckim.

Państwa, rozpoczynające walkę w roku 1914, w składzie swych wojsk posiadały jako główny środek zniszczenia przeciwnika artylerię.

Pierwsze już walki uwypukliły wielką rolę artylerii i wyraźnie wykazały niedostateczne przygotowanie stron walczących pod względem artyleryjskim. Przed oczyma czynników kierowniczych tej broni powstał cały szereg nowych zagadnień.

W pierwszej kolejności zaszła potrzeba powiększenia ilości artylerii, przede wszystkim ciężkiej, haubicznej i przeciwlotniczej.

W wyniku wielkich wysiłków — ogólna ilość artylerii w okresie wojny europejskiej wzrosła w Niemczech o 235%, co równało się

19.800 dział, we Francji — o 280% tj. o 13.030 dział i w Rosji o 170% tj. o 32.299 dział.

Ku końcowi wojny połowa stanu ilościowego artylerii w Niemczech i Francji stanowiła sprzęt ciężki. W Rosji z powodu jej bezwładu ekonomicznego liczba dział ciężkich nie przekraczała 12%.

Dla walki z coraz to szerzej stosowanymi umocnieniami wzrastała potrzeba szybkiego powiększenia artylerii haubicznej. Ilość haubic doprowadzono do 40—50% całego stanu artylerii. Działa przeciwlotnicze do chwili rozpoczęcia wojny i w początkowym okresie walk stanowiły zaledwie nikły ułamek procentu w stosunku do ogólnej ilości dział.

W końcowym okresie wojny w Niemczech było 2.580 dział przeciwlotniczych, we Francji — 900, we Włoszech — 600 i w Rosji — 120.

Przed wojną 1914—18 przypuszczano, że ugrupowanie w głąb pozycji obronnych nie będzie wymagało od artylerii donośności większej niż 5—6 km. Wojna obaliła tę teorię i zmusiła do stopniowego powiększania donośności artylerii, celem pokrycia ogniem całej głębokości pasa obronnego i tyłów. Nadając pociskowi udoskonalony opływowy kształt, zmieniając gatunki prochu i powiększając wytrzymałość — rozpoczęto zwiększać donośność instniejących typów dział.

Bez zasadniczej przeróbki tych dział zwiększono ich donośność od 8 do 18%, a nowe typy dział były budowane ze zwiększoną donośnością o 40—100%.

Ocalałe od ognia artyleryjskiego karabiny maszynowe obrony powstrzymywały nacierającą piechotę, która nie mogła otrzymać szybkiego podtrzymania artylerii, nie mogącej za nią nadążyć. Okazała się potrzeba posiadania sprzętu o dużej ruchliwości, którvby mógł wszędzie nadążyć za piechotą.

Takiego rodzaju działa powstały podczas wojny, tworząc artylerię towarzyszącą, uzbrojoną w armatki kalibru 37 mm i lekkie moździerze piechoty.

Jednocześnie z ilościowym i jakościowym rozwojem artylerii nastąpił rozwój sposobów strzelania.

Przy skupianiu wielkiej ilości artylerii na niewielkich odcinkach frontu (nieraz 120—150 dział na 1 km frontu) wstrzeliwanie

---

[1]) Artykuł *Mirona N.* w „Prawdzie" z lipca 1936 r.

przygotowawcze było zbyt utrudnione i bezcelowe: przeciągało się zbyt długo, zdradzając zamiary nacierającego i nie osiągało celu w razie zmiany warunków atmosferycznych. Wyjście z tego niezbyt przyjemnego położenia znaleziono w postaci nowych sposobów strzelania bez stosowania wstrzeliwania, z uwzględnieniem czynników atmosferycznych i wprowadzeniem do oddziałów artylerii jednostek topograficznych, dokładnie określających stanowisko ogniowe dział i cele. Do ostrzeliwania celów niewidocznych zastosowano obserwację lotniczą i pomiary dźwiękowe.

Po wojnie światowej, biorąc pod uwagę nabyte doświadczenie oraz szerokie zastosowanie w czasie wojny czołgów, wszystkie państwa tak biorące udział w wojnie jak i nowopowstałe, rozpoczęły pracę nad uporządkowanem sprzętu artyleryjskiego, reorganizacją i planami dalszego rozwoju artylerii.

W tym celu w szeregu państw utworzono specjalne komisje. Przyjęto wówczas dwa równoległe kierunki rozwoju: pierwszy — modernizacja artylerii, tj. przystosowanie do współczesnych wymagań pozostałego po wojnie światowej sprzętu; drugi — stworzenie nowych typów dział.

Nakładem wielkiej pracy i wysiłków wszystkie czołowe wojska świata zmodernizowały swój sprzęt, który w chwili obecnej stanowi podstawowy kościec ich uzbrojenia artyleryjskiego.

W różnych krajach szybkość przezbrojenia artylerii jest różna. Państwa, nie posiadające własnego przemysłu wojennego, zakupują sprzęt na rynkach obcych, zaopatrując się w typy nowe, udoskonalone. Wielkie mocarstwa, rozporządzając dobrze zorganizowanym i potężnym przemysłem działowym, w zasadzie do niedawna zadawalały się przepracowywaniem nowych typowych dział i jednocześnie przygotowywały przemysł do masowej wytwórczości tych dział na wypadek wojny.

Tłumaczyć to należy tym, że masowe przezbrajanie w czasie pokojowym jest związane z ryzykiem, gdyż działa te do chwili rozpoczęcia wojny mogą być już przestarzałe.

Ostatnimi jednak czasy słychać głosy, stwierdzające, iż droga ta jest niebezpieczna, gdyż przemysł nie będzie mógł tak nagle podołać zbyt zawiłemu zadaniu natychmiastowego przezbrojenia całej artylerii. Stąd też wynika niezbędność — jeśli nie całkowitego — to przynajmniej częściowego przezbrojenia artylerii już w czasie pokoju.

Bardzo szerokie zastosowanie mają obecnie różnorodne nowe narzędzia pomocnicze i służby, działające na korzyść artylerii: służba topograficzna, oddziały pomiarowe artylerii, stacje meteorologiczne itd.

W związku z rozwojem broni pancernej i lotnictwa powstało zagadnienie dotyczące norm nasycenia artylerią odcinków frontu zależnie od obecności i rodzaju czołgów.

Dotychczas w tym względzie nie ma jednolitego zdania poza granicami Z. S. R. R. Jedni sądzą, że przy przerwaniu pasa obronnego, w którym biorą udział czołgi, ilość artylerii, ustalona na podstawie doświadczeń ostatniego okresu wojny światowej (na 1 km frontu — 100 dział, w czym połowa ciężkich), powinna pozostać bez zmiany. Dlaczego? Dlatego, że łącznie z rozwojem czołgów zwiększyła się specjalna obrona przeciwczołgowa, którą zdławić może jedynie artyleria swoim masowym ogniem. Drudzy, nie przecząc potrzebie zniszczenia pasa obronnego, uważają za możliwe obniżenie tych norm przy pomocy czołgów, które będą wspierały piechotę.

Oba te twierdzenia są zgodne co do jednego — że rzeczywiste warunki walki mogą wysunąć żądanie dość dużego nasycenia artylerią, a do tego przygotowaną być musi każde współczesne wojsko. W rezultacie, jednocześnie ze zwiększaniem ilości czołgów, musi zwiększyć się artyleria tak w dywizjach, jak i korpusach.

Rozwój zorganizowanej w okresie wojny 1914—18 r. artylerii rezerwy Naczelnego Wodza (ARGK = artileria riezierwa gławnogo komandowania) znalazł szerokie zastosowanie we wszystkich prawie krajach.

W skład tej artylerii wchodzą przeważnie działa ciężkie. Przeznaczeniem tej artylerii jest wzmocnienie artylerii organicznej zarówno ilościowo, jak i jakościowo.

Z kolei rzeczy rozpatrzymy poszczególne rodzaje współczesnej artylerii.

Artyleria pułku strzeleckiego bezpośrednio wspiera piechotę.

Artyleria batalionowa w większości państw jest wyposażona w przeciwczołgowe działka o kalibrze 37—47 mm oraz moździerze piechoty o kalibrze 75—82 mm. Artylerię pułkową mają nie wszystkie wojska, jednak wszędzie istnieje wyraźna dążność do jej wprowadzenia (Francja). Pułk piechoty posiada organicznie 2—6 dział o kalibrze 75 mm (76 mm wZSRR).

Artyleria dywizyjna, wchodząca organicznie w skład dywizji, jest przeznaczona do wspierania piechoty i czołgów. Wyposażona jest w zmodernizowane działa typów pochodzących z końcowego okresu wojny europejskiej — w armaty o kalibrze 75—83 mm i haubice o kalibrze 105—155 mm.

Artyleria korpuśna jest przeznaczona do zwalczania artylerii przeciwnika, rażenia tyłów nieprzyjacielskich i wzmocnienia działania artylerii dywizyjnej. W składzie artylerii korpuśnej spotykamy armaty o kalibrze 105—155 mm z donośnością 13—17 km i haubice 155 mm z donośnością 11—13 km. Liczba dział na korpus waha się w granicach 36—48. Jako środek przewozowy stosuje się przeważnie ciąg mechaniczny.

Artyleria ciężka, wchodząca w skład rezerwy Naczelnego Wodza, składa się głównie z dział o kalibrze 155—520 mm.

Zadaniem jej jest niszczenie potężniejszych obiektów nieprzyjaciela i ostrzeliwanie głębokich tyłów. Artyleria ta jest zmotoryzowana lub ma specjalne platformy kolejowe.

Po wojnie europejskiej rozwój artylerii przeciwlotniczej osiągnął niebywałą szybkość. W chwili obecnej w tym rodzaju artylerii rozróżniamy 3 grupy dział: małokalibrowe (20—40 mm), przeznaczone do walki z lotnictwem na małych wysokościach — do 4 km, średniokalibrowe (75—80 mm) przeciw samolotom na średnich wysokościach — do 9,5 km i wielkokalibrowe (90—105 mm) do walki z lotnictwem na dużych wysokościach — do 15 km. Szczególną uwagę zwrócono na doskonalenie samoczynnych przyrządów do kierowania ogniem, dzięki czemu skuteczność ognia w stosunku do roku 1918 zwiększyła się wielokrotnie.

Jaką więc rolę posiadać będzie artyleria w przyszłej wojnie? Regulaminy wszystkich wojsk poświęcają bardzo wiele miejsca i uwagi działaniom artylerii, których celem jest przygotowanie natarcia innych rodzajów broni i towarzyszenie ogniem podczas całej walki. Największy jednak nacisk jest położony na najściślejsze współdziałanie artylerii z piechotą.

Jeżeli wziąć za podstawę położenie, wynikające z regulaminów państw obcych, to wówczas w wyobraźni naszej otrzymamy następujący obraz przerwania silnie umocnionego pasu obronnego.

Oddziały nacierające przy pomocy lotnictwa przeprowadzają uprzednie rozpoznanie pasa obronnego. Lotnictwo robi zdjęcia fo-

tograficzne. Na podstawie otrzymanych schematów, szkiców i zdjęć fotograficznych następuje szczegółowe opracowanie planu zdobycia pasa obronnego.

Przypuśćmy, że artyleria nacierającego nie będzie mogła dać sobie rady z silnymi umocnieniami nieprzyjaciela i że wogóle jest jej za mało do przygotowania wyłomu w pozycji nieprzyjacielskiej. Wówczas zachodzi potrzeba ściągnięcia artylerii ciężkiej z odwodu Naczelnego Wodza.

Zwiadowcy artylerii ciężkiej przybywają na samochodach znacznie wcześniej niż ich sprzęt, przygotowując zawczasu stanowiska ogniowe, przeprowadzając przygotowania topograficzne i rozpoznając najdokładniej położenie nieprzyjaciela. Wszystkie możliwe środki są puszczone w ruch: lotnictwo, stacje nasłuchowe itd. Po rozpoznaniu położenia nieprzyjaciela następuje staranne opracowanie planu działań ogniowych artylerii.

Artyleria jest podzielona na grupy, otrzymujące szczególne zadania wsparcie piechoty, walkę z artylerią nieprzyjaciela, zniszczenie przeszkód i umocnień. Nawiązana ścisła łączność z piechotą. W nocy nadciąga artyleria. Całą masą i siłą swego ognia rozpoczyna walkę artyleria. Przychodzi czas natarcia czołgów i piechoty. Artyleria przenosi ogień w głąb, osłaniając nim ruch czołgów i piechoty, z którymi utrzymuje łączność radiową.

Artyleria pułkowa i batalionowa, podążając za swoją piechotą, rozpoczyna ogień na ocalałe w czasie przygotowania artyleryjskiego karabiny maszynowe przeciwnika, powstrzymujące natarcie.

Lotnictwo grup artylerii, prowadzących walkę z artylerią nieprzyjaciela, bez przerwy wykrywa nowe baterie nieprzyjaciela, które wskazuje własnej artylerii dla ich zniszczenia lub obezwładnienia.

Wreszcie przeciwnik rozpoczyna odwrót. Artyleria wykorzystując swoją dalekonośność ściga nieprzyjaciela swym ogniem.

Od dowódców artylerii we wszystkich okolicznościach jest wymagana: inicjatywa, szybka decyzja, opanowanie oraz pełna znajomość i umiejętność kierowania zmasowanym ogniem.

W czasie wojny światowej artyleria odegrała olbrzymią rolę. W wojnie współczesnej ogień jej będzie prawdopodobnie jeszcze potężniejszy i bardziej niszczący.

Według słów autora, artyleria czerwonego wojska jest wspaniale wyposażona pod względem technicznym i jest dobrze wyszkolona; Rosja Sowiecka posiada silnie rozwinięty własny przemysł, który jest przygotowany do wytwarzania dostatecznych ilości sprzętu i amunicji artyleryjskiej na wypadek wojny.

Por. Teofil Jusiński.

BIBLIOGRAFIA.

Czasopisma polskie 1936 r.

PRZEGLĄD PIECHOTY — styczeń.

Zwalczanie pancernych wozów bojowych — rtm. Roman Gilewski.

Rozważania na temat:

— znaczenia umiejętności szybkiego odróżnienia (w porę na odległościach jak najdalszych) wozów pancernych nieprzyjacielskich od własnych (pierwszy warunek skutecznej walki),

— szkolenia w strzelaniu do wozów pancernych,

— zwalczania wozów pancernych przy pomocy ciężkich karabinów maszynowych, granatów ręcznych, min, granatów zapalających oraz gazów i dymów bojowych,

— przeszkód sztucznych i naturalnych oraz przewoźnych przeciwko wozom pancernym,

— obrony przeciwpancernej taborów,

— walki z czołgami średnimi i ciężkimi oraz ogólnych zasad walki ogniowej piechoty z wozami pancernymi,

— użycia artylerii do zwalczania czołgów i samochodów pancernych,

— zwalczania pociągów pancernych oraz czołgów i samochodów pancernych ziemnowodnych i statków pancernych rzecznych.

Podstawy określania stopnia zagrożenia napadem chemicznym — mjr Roman Lipiński.

Omówienie podstawowych wiadomości z zakresu walki chemicznej, które mogą posłużyć dowódcom, rozporządzającym środkami obrony przeciwgazowej, do należytego ich użycia w czasie ćwiczeń terenowych i aplikacyjnych. Ponadto — co jest najgłówniejszym celem autora — chęć skierowania myśli dowódcy w kierunku odpowiedniego rozporządzenia środkami obrony przeciwgazowej.

Samokształcenie w praktyce — kpt. dypl. Władysław Słomiński.

Stwierdzenie, że oficer, pracujący nad sobą, powinien dążyć do harmonijnego rozwoju w równym stopniu sił duchowych jak i fizycznych oraz omówienie praktycznego kształcenia umysłu, woli, charakteru i ciała.

PRZEGLĄD KAWALERYJSKI — styczeń.

Drogi naprawy — rtm. dypl. Jan Rudnicki.

Wnioski z szeregu artykułów w postaci omówienia sprawy współdziałania artylerii konnej z kawalerią oraz dążenie do złagodzenia nieporozumień, jakie na tym tle istnieją między kawalerzystami a artylerzystami.

Trochę o jeździe i strzemionach w starożytności — ś. p. Stanisław Wotowski.

Omówienie zagadnienia jazdy konnej w starożytności oraz wysnuwanie wniosków co do czasu wprowadzenia w użycie strzemion.

Artylerzysta z przypadku — mjr dypl. Wincenty Iwanowski.

Opis przeżyć bojowych, w których autor jako kawalerzysta, drogą przypadku, stał się dwukrotnie czynnym artylerzystą.

PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY — grudzień.

Odbudowa i niszczenie linii kolejowych przez Rosjan w roku 1920 na froncie Litewsko-Białoruskim — mjr dypl. Leon Tyszyński.

Omówienie na podstawie źródeł rosyjskich:

— metod stosowanych przez Rosjan w roku 1920 dla unicestwienia naszych wysiłków, zmierzających do zatrzymania posuwania się nieprzyjacielskich transportów kolejowych w głąb kraju,

— pracy, która została włożona przez Rosjan na zniszczenie tylko co odbudowanych przez nich komunikacyj.

Kilka uwag o współczesnej produkcji urządzeń radiowych — inż. Mścisław Pczycki.

Omówienie:

— podziału urządzeń radiowych zależnie od rodzaju zastosowanej produkcji,

— poszczególnych etapów produkcji,

— porównania systemów produkcji,

— montażu,

— czasu trwania poszczególnych etapów produkcji,

— udziału poszczególnych warsztatów w ogólnej produkcji urządzeń radiowych.

Fale ultrakrótkie jako środek leczniczy i jako narzędzie śmierci — Manswet Domański.

Stwierdzenie, że fale ultrakrótkie coraz więcej stosuje się do celów leczniczych oraz, że własności zabójcze tych fal są na razie tylko przedmiotem doświadczeń.

Samochód pancerny czy lekki czołg szybkobieżny? — rtm. Franciszek Szystowski.

Stwierdzenie, że racja bytu samochodów pancernych, pomimo przygniatającego rozwoju czołgów różnego rodzaju, nie została przesądzona. Dotąd żadne wojsko nie wyrzekło się ich ostatecznie, przeciwnie, pojawiają się coraz to nowe modele i pomysły konstrukcyjne zdążające przede wszystkim do podniesienia ich możliwości terenowych.

Zagadnienie obrony przeciwpancernej i metody szkolenia oddziałów przeciwpancernych w wojsku niemieckim — kpt. Adam Kubin.

Dokończenie artykułu, którego początek znajduje się w zeszycie listopadowym.

Sport samochodowo-motocyklowy, a przysposobienie wojskowo-motorowe w Polsce — rtm. Piotr Pieńkowski.

Rzucenie garści myśli na temat organizacji przysposobienia wojskowo-motorowego w Polsce, które się nasuwają przy przeglądaniu prasy obcej zajmującej się tym zagadnieniem.

PRZEGLĄD LOTNICZY — styczeń.

Rok 1936 w lotnictwie — płk Perini Camillo.

Omówienie wpływu lotnictwa na politykę międzynarodową oraz rozważania o rozwoju sprzętu lotniczego poszczególnych państw w roku ubiegłym.

Wnioski z wojny włosko-abisyńskiej — ppłk dypl. w s. s. Rudowicz.

Streszczenie jednego z rozdziałów książki generała wojska brytyjskiego Fullera w postaci wniosków na temat taktyki obu stron walczących, użycia gazów i użycia lotnictwa.

Uwagi o lotnictwie bombardującym — mjr Adam Wojtyga.

Omówienie artykułu zamieszczonego w Coast Artillery Journal 1935 i Luftwehr 1936 o zasadach technicznych i taktycznych, które tworzą podstawy metod działania nowoczesnego lotnictwa bombardującego.

Możność przystosowania samolotów komunikacyjnych i turystycznych do potrzeb wojny — inż. W. Challier.

Rozważania na temat, jakie typy samolotów cywilnych można zastosować w działaniach wojennych, by spełniły następujące zasadnicze zadania: walka powietrzna, bombardowanie, rozpoznanie, współpraca z broniami (artylerią, piechotą itp.).

PRZEGLĄD MORSKI — styczeń.

Marynarka wojenna a kolonie — kmdr Karol Korytowski.

Rozważania na temat konieczności posiadania własnych kolonij zamorskich i związanej z tym silnej floty wojennej. Omówienie w jaki sposób inne państwa zdobywały kolonie ze szczególnym podkreśleniem roli marynarki wojennej na przedwojenne zdobycze kolonialne Niemiec.

Rachunek sumienia marynarek za rok 1936 — kmdr por. Włodzimierz B. Steyer.

Omówienie zmian, jakie zaszły w marynarkach w roku ubiegłym, oraz wnioski:

— przyjęto zasadę czynnej walki przeciwlotniczej, zamiast dawnej obrony, która zawierała w sobie zbyt wiele cech bierności (rozwój w związku z tym lotniskowców typu zaczepnego),

— zrozumiano, że kaliber 75 nie jest górną granicą dla broni przeciwlotniczej,

— powrócono do pancernika.

Współzawodnictwo w szkoleniu siły zbrojnej — Adrian Gotyński.

Rozważania nad sposobem podniesienia wyników szkolenia w wojsku przez rozumne współzawodnictwo.

BELLONA — wrzesień — grudzień.

Planowanie rozpoznania — gen. dyw. Stefan Dąb-Biernacki.

Stwierdzenie konieczności stworzenia, przed odprawieniem oddziałów rozpoznawczych, planu rozpoznania i stawiania konkretnych żądań dla tychże oddziałów.

7 przykładów w postaci ćwiczeń na mapie z wyciąganiem wniosków z oceny zadania, położenia, nieprzyjaciela i terenu oraz plan rozpoznania dowódcy.

Niszczenie wrogiem motoryzacji — kpt. dypl. Zygmunt Wojewódzki.

Rozważania o celowości stosowania niszczeń przeciwko zmotoryzowanemu przeciwnikowi. Stwierdzenie konieczności opanowania przez dowódców taktycznych umiejętności stosowania niszczeń we wszystkich formach walki, osiągnięcia przez wojska sprawności w ich czynnościach z zakresu niszczeń oraz orientowania się broni głównych w pracy saperów — wykonawców niszczeń.

Zwycięstwa japońskie pod Jalu i Cuszimą — kpt. mar. w s. s. inż. Witold Hubert.

Rozważania o kolejnych etapach mocarstwowego rozwoju Japonii oraz opis bitew morskich, które do tego rozwoju się przyczyniły.

Jednostki pancerne i ich współdziałanie z innymi broniami — gen. Guderian.

Streszczenie przez kpt. J. Zasadniego artykułu napisanego przez dowódcę niemieckiej dywizji pancernej i umieszczonego w nr 5/36 Militärwissenschaftliche Rundschau.

T. K.

Czasopisma obce 1936 r.

LA FRANCE MILITAIRE — 15 listopada.

L'armée active allemande en 1936. — gen. Culman.

O organizacji obecnej wojska niemieckiego.

LA SCIENCE ET LA VIE — listopad.

Le potentiel militaire de l'Italie — płk Reboul.

Syntetyczne studium o ostatnich udoskonaleniach w sprzęcie piechoty, artylerii, broni pancernej i lotnictwa we Włoszech.

REVUE D'ARTILLERIE — wrzesień i październik.

École a feu de groupe — ppłk Mazenod.

Szkoła ognia dywizjonu z uwzględnieniem warunków wojny ruchowej.

Figuration des feux et observation aérienne — gen. Balambois.

Metody szkolenia z wyobrażeniem ogni celem doskonalenia obserwatorów lotniczych we współdziałaniu z artylerią.

Infanterie et artillerie par un fantassin — gen. Lugand.

Ogólne rozważania na temat łączności między piechotą a artylerią.

BULLETIN BELGE DES SCIENCES MILITAIRES — grudzień.

Pages d'histoire de l'armée belge au cours de la guerre 1914-18. Avec une batterie de 75 à l'offensive des Flandres — ppłk Terlinden.

Dziennik działań baterii 75 w październiku 1918 podczas natarcia wojsk Ententy.

Nie umiano wówczas w wielu wypadkach utrzymać należytej łączności między artylerią i piechotą ani zorganizować współpracy między obu broniami. Z przebiegu wydarzeń, podanych przez dziennik, widzimy do jakich fatalnych wyników ten brak łączności i współpracy doprowadzał.

THE ARMY, NAVY AND AIRE FORCE GAZETTE — 5 listopada.

Wojsko francuskie i niemieckie — kpt. Macnamara.

Porównanie obu tych wojsk.

NAZIONE MILITARE — sierpień-wrzesień.

Wielkie manewry włoskie w Campanii — Sandro Piazzoni.

Studium krytyczne działań wojennych.

ARTILLERISTISCHE RUNDSCHAU — październik.

Ćwiczenia aplikacyjne artyleryjskie.

Studium na mapie przykładu konkretnego.

GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ — październik.

Nowy wzór sowieckiej maski przeciwgazowej dla wojska i ludności.

M. K.

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W PRZEGLĄDZIE ARTYLERYJSKIM.

1. Prace do druku należy przesyłać pod adresem: Redakcja „Przeglądu Artyleryjskiego" M. S. Wojsk. Dep. Art. Marszałkowska Nr 26.

2. Prace powinny być pisane na maszynie, na jednej stronie, z pozostawieniem marginesu oraz dostatecznych odstępów między liniami dla umożliwienia poprawek.

3. Dla uniknięcia znacznych zmian w korekcie prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Zmiany podczas korekty mogą być czynione jedynie na koszt autora.

4. Autorzy artykułów, zamieszczonych w „Przeglądzie Artyleryjskim", są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

5. Redakcja przyjmuje prace jedynie nigdzie dotychczas nie drukowane.

6. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych, interpunkcji oraz skracania nadesłanych artykułów, nie naruszając jednak zasadniczych myśli w nich zawartych. W razie poważniejszych poprawek albo odpowiedniego zastrzeżenia ze strony autora, redakcja poprawioną pracę przysyła autorowi do wyrażenia zgody na opublikowanie jej w poprawionej formie.

7. Redakcja zwraca rękopisy, jeśli autor to sobie zastrzega.

8. Honoraria autorskie wynoszą: za wiersz garmondu 25 gr, wiersz petitu 30 gr, w wyjątkowych wypadkach redakcja podwyższa honorarium (prace wybitnej wartości).

9. Rysunki, plany i szkice załączone do prac są honorowane jedynie w razie poprawnego ich wykonania, kwalifikującego je do zdjęć na klisze, według skali: 1 str. — 8.—, ½ str. — 4.—, ¼ str. — 2.—.

Adres Redakcji i Administracji: Departament Artylerii, Marszałkowska 26.
Telefon Redakcji: M. S. Wojsk. wewn. 2385.
Telefon Administracji: M. S. Wojsk. wewn. 9-32-26.

WARUNKI PRENUMERATY

od dnia 1 stycznia 1936 r.
wraz z przesyłką w kraju

Rocznie	20.40 zł.
Półrocznie	10.20 zł.
Kwartalnie	5.10 zł.
Cena pojedyńczego egzemplarza	1.70 zł.

Konto czekowe Pocztowej Kasy Oszczędności Nr. 5454.

7021. Drukarnia Gospodarcza, Warszawa, Al. Jerozolimskie 79. Tel. 8-84-12, 8-28-02.